

LINNA ROHEALADE HOOLDAMINE

Juhend kohalikele omavalitsustele

Juhtpartner

NGO "Lake Peipsi Project, Pskov" (Venemaa) (PP1)

Partnerid

Pihkva linnavalitsus / Linnamajanduse osakond osakond (Venemaa) (PP2)

Pihkva Riiklik Ülikool (Venemaa) (PP3)

Peipsi Koostöö Keskus (Eesti) (PP4)

Tartu Linnavalitsus (Eesti) (PP5)

Eesti Maaülikool (Eesti) (PP6)

Läti Euroregion "Country of Lakes" kontor (Läti) (PP7)

Rezekne Volikogu (Läti) (PP8)

Rezekne kohalik omavalitsus (Läti) (PP9)

Daugavpilsis Ülikool (Läti) (PP10)

Kontakt

Olga Vasilenko, projektijuht

Ya.Fabritsiusa, 2a office 18, Pskov, 180017, Russia.

Mob +7911 363 6735; Fax +7811 272 0688

peipsi_project@yahoo.com

Estonia – Latvia – Russia Cross Border Cooperation Programme within the European Neighbourhood and Partnership Instrument 2007–2013 financially supports joint cross border development activities for the improvement of the region's competitiveness by utilising its potential and beneficial location on the crossroads between the EU and Russian Federation.

The Programme web-site is www.estlatrus.eu.

Juhendi kohta võib julgesti saata ettepanekuid ja korrekture aadressil maastikuarhitektuur@emu.ee

Graafiline disain

Tuumik Studio OÜ

(www.tuumik.ee)

Välja andtud Tartus, 2014



LINNA ROHEALADE HOOLDAMINE

Juhend kohalikele omavalitsustele



This document has been produced with the financial assistance of the Estonia – Latvia – Russia Cross Border Cooperation Programme within European Neighbourhood and Partnership Instrument 2007–2013. The contents of this document are the sole responsibility of the Estonian University of Life Sciences and can under no circumstances be regarded as reflecting the position of the Programme, Programme participating countries, alongside with the European Union.

SISUKORD

Sissejuhatus 6

Linna rohealad 8

Sissejuhatus 9

Tänav, allee, promenaad 10

Linnaväljakud, platsid, taskupargid 12

Esindusväljakud 13

Keskpargid või teised intensiivse kasutusega pargid 14

Madala kasutusintensiivsusega pargid 15

Ajaloolised pargid, mõisapargid 16

Linnametsad ja metsapargid 17

Kaitstavad looduse üksikobjektid 18

Kalmistud 19

Koolide ja lasteaedade hoovid, haiglate aiad 20

Mänguväljakud 21

Avalikud spordipargid ja staadionid 22

Korrumajade hoovid 23

Supelrannad 24

Liiklussaared 25

Rohekoridorid 26

Euroopa kliimatsoonid 27

Linna rohealade hooldamine 28

Muru- ja niidualad 29

Murud 29

Lilleaasad 35

Rohttaimed 40

Õige asukoha valimine 41

Rohttaimede valik 41

Lillede istutamine 46

Hooldusvõtted 49

Põõsad, hekid ja ronitaimed 52

Põõsad 52

Hekid 52

Ronitaimed 55

Põõsa-, heki- ning ronitaimestikute valimine puukoolist 56

Istutustööd 58

Tavahooldus 62

Puud 72

Istikute valimine 72

Istutustööd 79

Tavahooldus 88

Lõikamine 91

Erinevas vanuses puude hooldamine 113

Puude kaitsmine 118

Puude toestamine 136

Lisad 140

1. Liikide sobivus kliimatsoonidesse 141

2. Linnakeskkonda sobivad liigid 151

3. Hekitaimede vahekaugused 156

4. Põõsaste omadused 162

5. Vabakujuliseks või põetavaks hekiks sobivad liigid 166

6. Vabakujulised hekid 171

7. Põetavad hekid 174

8. Nudistamiseks sobivad puud 178

9. Linna rohealade hooldustööde ajatabel 179

Kasutatud kirjandus 187

Märkmed 190

SISSEJUHATUS

Piirideülese programmi ELRI-177 „Tartu, Rezekne, Pskov: Green management for urban development @ planning in EE-LV-RU border capitals“ projekti GreenMan eesmärk on pöörata tähelepanu kogu piirkonna linnarohealade majandamisele, tugevdades samas koostööd spetsialistide, omavalitsuste ja ülikoolide vahel. Käesolev juhendmaterjal on üks projekti väljunditest, mille on koostanud projekti-partner Eesti Maaülikool.

Juhend koondab ja esitleb parimaid ja sobivamaid viise rohealade hooldamiseks. Uus sajand paneb keskkonna-, sotsiaalsetele ja majanduslikele küsimustele uues valguses vaatama – paremini tuleks kasutada nii looduslikke kui rahalisi ressursse, toetada biomitmekesisust ning lahendada rahvaarvu suurenemisega kaasnenud probleeme. Kõik juhendis ette võetud teemad peavad neid väljakutseid silmas. Näiteks täidavad klassikalised dekoratiivsed pargi- ja aialahendused täiel määral oma eesmärgi vaid juhul, kui nende ülalpidamiseks on kasutada küllaldaselt vahendeid, masinaparki ja koolitatud meeskonda. Kui seda kõike napib, tuleks otsida alternatiivseid teid kuidas teha asju uut moodi, fookuseerides tähelepanu olulisimale ning järgides loodusprotsesse endid.

Juhendmaterjal on eelkõige suunatud kohalike omavalitsuste ametnikele, et aidata ressursse kõige efektiivsemalt rakendada. Kokku kogutud soovitused abistavad hoolduskavade koostamisel, annavad ülevaate hooldustöödest, mida kindlasti tuleks teostada ning pööravad tähelepanu nüanssidele, mis teostatud tööde vastuvõtmisel tuleks üle kontrollida. Olgu vahendeid küllaldaselt või napilt – tulemus peab olema laitmatu.

Nõuanded tuginevad nii projekti raames koostatud ekspertarvamustele kui kaasaegsele teemakohasele erialakirjandusele. Lugemise sujuvuse huvides ei ole viiteid allikatele tekstis välja toodud – kasutatud materjalid on loetletud juhendi lõpus. Kõik illustratsioonid on teostanud Labie Koki.

Loodetavasti võetakse see juhend peagi esmase vajaliku informatsiooni allikana praktilisse kasutusse ning järgitakse välja pakutud juhtnööre. Rohealad on linnade taristus sama olulise tähtsusega kui teed-tänavad, teenused ja kommunikatsioonid ning väärivad seega samavõrra suurt hoolt.

Liina Jürisoo, Anna-Liisa Unt, Simon Bell, Jekaterina Balicka,
toimetajad

LINNA ROHEALAD

SISSEJUHATUS

Siia peatükki on koondatud lühike ülevaade erinevatest rohealade tüüpidest, mis linnalisi asulaid ilmestavad ja liigendavad. Käsitletud on nii rohkem kui vähem rohelist avalikku ruumi, mis nõuab planeerimist, kujundamist ja hooldamist. Roheruumid on väga erineva suuruse, kasutusintensiivsuse, ruumilise keerukuse ja taimmaterjaliga, vajades neist erinevustest tulenevalt ka erinevaid hooldusvõtteid. Kuna avalike rohealade rajamiseks ja ülalpidamiseks tarvilikke vahendeid tihti napib, on mõistlik silmas pidada järgmist:

- Investeerida tuleks esmalt kujunduse kvaliteeti ning materjalivalikusse, eriti taimse materjali valikusse – õigesti valitud haljastus peaks ilma silmapaistvate jooksvate investeeringuteta suutma oma funktsiooni täita. Puud on väga kallid haljastuselemendid, eriti kui istutatakse suuri puid, seega tuleb istikuid valides olla väga hoolikas ning mitte unustada ka hädavajalikku esmast hooldust, mis võimaldab puudel uues kasvukohas kohaneda. Sellega välistame hilisema suure vaeva nende ülalpidamisel. Samas on puude hooldus pikas perspektiivis kõige väiksema kuluga.
- Tähelepanu tuleks pöörata lihtsamate kompositsioonide ja hooldusplaanide koostamisele, mis oleksid rentaablid ent tagaksid sellele vaatamata funktsionaalsed ja esteetilised roheruumid. Alati (aga ainult sobivates olukordades) maksab kaaluda madalama hooldusintensiivsuse määramist, millega kaasneb boonuseks kõrgem bioloogiline mitmekesisus!

Kokkuvõtvalt peaksid kõik rohealade tüübid moodustama ühtse, hästi kokku sobiva ning kõiki eesmärgi täitva rohevõrgustiku.

TÄNAV, ALLEE, PROMENAAD

Mõiste

Kõik teed ja rajad, mis on kaetud kas kõva sillutise või loodusliku kattega ning on mõeldud sõidukite ja/või kergliikluse kulgemiseks ning mille osaks on lisaks kas üksikud puud või puuderead, põõsad või hekid.

Veedame linnas igapäevaselt liikudes mitmeid tunde tänavakeskkonnas, lisaks mööda tänavaid liikumisele vajame keskkonda ka sotsiaalseks suhtluseks, kiireks puhkuseks või aja maha võtmiseks ja niisama jalutamiseks. Linnalises asulas on seega tähtis, et kivised pinnad oleksid rohe-elementidega heas tasakaalus. See on oluline heaolutunde tekitamiseks ja ohutuse suurendamiseks ent samuti lihtsalt päikese- ja vihmavarju pakkumiseks, õhu jahutamiseks, niisutamiseks ja puhastamiseks ning loodusliku veeringe toetamiseks.

Kujundus ja kompositsioon

Tarvilik on valida sobivat tüüpi haljastus ning selle funktsionaalsust toetav ruumiline paigutus. Lisaks on kindlasti vajalik konkreetse tänava tüüpi ja eesmärgi silmas pidada, näiteks sõidusuundi, liiklusintensiivsust ja liikumisvahendeid, maa-pealseid ja maa-aluseid kommunikatsioone ja jooksvaid nõudmisi hooldusele (tänavapuhastusmasinad, niitmine, lumekoristus jne.).

Rütm on inimest väga tugevasti mõjutav näitaja, kuna see on osa meie olemasolust – rütmilised on näiteks südamelöögid, hingamine ja kõne. Rütm on seega miski, mida me ka end ümbritsevas kohe märkame ning kui selles on ebakõlasid, paneme seda kohe tähele. Allee on maastikuelement, mis allub tugevasti rütmilisusele: üks ja sama element kordub ühtlase intervalliga; mida selgemini ja identsemalt, seda parem. Kui see selgus on kadumas – kui suur osa puudereast on hävinud – võiks eelistada kogu rea ühekorraga asendamist üksikute uute puude lünkadesse istutamise asemel. Kui kõik ühikud on samast liigist ning ühel ajal ja ühel põhimõttel istutatud, saavutame tugeva rütmiga maastikuelemendi, mis lisab keskkonnale kvaliteeti. Toppeltridadest moodustuv „võrakatus“ tugevdab efekti veelgi.

Soovitused

Puukoolid koolitavad istikuid spetsiaalselt tänavapuudeks, pöörates tähelepanu õigele vormile ja harunemisele, mis lubaks hiljem võra vajadusel kõrgemale tõsta. Kõrgem võra tagab, et puu ei hakka liiklust ja nähtavust segama. Võrad tõstetakse sellistel puhkudel maapinnast 2–3 m kõrgusele, jättes lõikamiseks lisaks varusse ka kõrgemad oksad, mis ulatuvad kuni 4,5 meetrini, et need hiljem omakorda ühekaupa eemaldada. Selliseid puid võib kasutada nii alleedes kui üksikute tänavapuudena, aga nad sobivad ka parkidesse ja mujalegi avalikku ruumi, kus kõrge puuvõra tarvilik on (näiteks kohtadesse, kus peavad liikuda saama suured kaubikud, tuletõrjeautod jne). Sõidukite poolt puudele tekitatud kahjustused võivad olla väga tõsine probleem, rebitud koore kaudu nakatub puit näiteks seenhaigustega, seega võib lisaks olla tarvilik puutüvesid kaitsta. Lume sulatamiseks kasutatav sool on peamine talvine tänavapuude probleemiallikas – soola kasutamine on soovitatav miinimumini viia.

LINNAVÄLJAKUD, PLATSID, TASKUPARGID

Mõiste

Sillutatud platsid selgesti tunnetatavate „seintega“, mille võivad moodustada kas hooned, puuderead, hekid, tarad-müürid või reljeef. Väljakud on seda funktsionaalsemad, mida rohkem on seal inimesi. Kasutajate juurdepääs ja väljakul veedetav aeg sõltuvad väljakule suunduvatest tänavatest, jalakäijate jaoks eraldatud tsoonide olemasolust, avalikest ja äripindadest (galeriidest, kohtumispaikadest, kohvikutest, poodidest).

Kujundus ja kompositsioon

Puud on väiksemate avatud ruumide heaks liigendajaks, moodustades peade kohale „katuse“ ning isoleerides kõvadelt pindadelt peegelduva palavuse. Seega on taimmaterjali kasutamine alati väga soovitatav – puud pakuvad varju ja puhastavad õhku, põõsad jagavad avara ruumi väiksemateks taskuteks, lilled ja murupind lisavad värvi ja takistavad tolmu ja liiva üleskeerlemist. Väga väikestesse ruumidesse tuleks valida proportsionaalselt sobivad puuliigid.

Soovitused

Väljakute funktsioonid ja kontekst seavad haljastuse kasutamisele mõningaid piiranguid. Kui maa-alused trassid välistavad puude istutamise, võib kasutada konteinerhaljastust. Kuna linnaväljakute taimmaterjal peab leppima vähima pinnaga ning olema vastuvõtlik tugevale kasutuskooormusele, on soovitatav seda regulaarselt kasta ja väetada. Puutüvesid ümbritseva maapinna katmine tugeva võrega võimaldab vihmaveel juurteni jõuda ning aitab koormust taluda. Suuremaid väljakuid võib olla tarvilik ka päris avatuna hoida, et tagada juurdepääs suurtele sõidukitele ning et toimuda saaksid avalikud sündmused.

ESINDUSVÄLJAKUD

Mõiste

Väiksemaskaalalised, enamasti dekoratiivse funktsiooniga rohealad, mis vormistavad hoonete sissepääse või käivad komplektis monumentide, skulptuuride või purskkaevudega.

Kujundus ja kompositsioon

Selliste platside kujundus on formaalne, detailirohke, tihti geomeetriline või telje-line. Palju kasutatakse sillutist, mis lubab jalakäijatel ringi liikuda. Puhkefunktsioon on siin pigem teisejärguline.

Soovitused

Ruumiline lahendus, materjalid ja valitud liigid peavad olema intensiivsele kasutusele vastupidavad ning toetama konkreetse hoone või ruumi esteetikat. Kõik pinnakatted, väikevormid ja roheelemendid peavad olema läbivalt ideaalses korras. Tarvilik on taimede piiramine, väikevormide puhastamine ja korrastamine aga ka näiteks grafiti eemaldamine.

KESKPARGID VÕI TEISED INTENSIIVSE KASUTUSEGA PARGID

Mõiste

Intensiivselt kasutatavad avalikud rohealad mitmekesiste hoolitsetud pargi-elementidega. Avalikud pargid nõuavad kõige rohkem tähelepanu ja seega ka kõige rohkem ressursse alates kavandamise faasist ja materjalivalikust kuni igapäevase ja pikaajalise hoolduseni välja.

Kujundus ja kompositsioon

Pargid on üks maastikukujunduse peateemasid, varieerudes väga paljude näitajate poolest, seega pole konkreetsete kujunduspõhimõtete väljatoomine siin tarvilik. On siiski üks aspekt – tasakaal formaalse ja loodusliku vahel – mida saab mõjutada rea elementide abil: jalgradade ja kõrghaljastuse paigutuse, hekkide ja põõsaste ning lillede valikuga, varieerides püsikuid, sibullilli ja suvikuid. Looduslähedasmaid parke võiks eelistada tänu nende vähesele hooldusvajadusele (täpsemalt järgmise punkti all), dekoratiivsed, intensiivse hooldusvajadusega pargid on sobilikud harvemaks aktsendiks. Parkide olulisimaks elemendiks võib pidada pargipuid, mis pakuvad varju, varjet, ruumilist eraldust, hooajati muutuvat lehevärvust ja erinevaid vorme. Istutamisel tuleb kõige sellega arvestada, pidades silmas ka radade kulgemist ja pargi erinevaid tegevusi võimaldavaid osi.

Soovitused

Igal juhul tuleks hooldamisel kasutada säästlikke võtteid. Näiteks võiks intensiivsest kasutusest (mängimisest, piknikest) eemale jäävaid murualasid hooldada niitudena, niites heina üsna harva ning lastes niidulilledel ja elupaikadel võimust võtta ja hoides seega hoolduskuludelt kõvasti kokku. Lühiealistele ja ülejäänud keskkonnas võõrana näivatele suvikutele võiks eelistada kohalikke liike, mis on sobilikud just neile kasvutingimustele (konkreetne muld, vee-, päikese- ja varjurežiim). Isetekkelist alustaimestikku ei peaks vältima, see hoopis rikastab keskkonda ja toetab liigilist mitmekesisust. Puudel võib lasta kasvada ka avatud aladel, et areneda saaks lai võra, või siis tihedamates gruppides, kus kroonid liituvad üheks. Päris vanad puud, mis näivad ohtlikud, tuleks ennetavalt eemaldada.

MADALA KASUTUSINTENSIIVSUSEGA PARGID

Mõiste

Pargid, mida nende suuruse, asukoha või tingimuste tõttu kuigi intensiivselt ei kasutata. Need võivad paikneda näiteks tihedamast asustusest eemal, linna äärealal või olla sihilikult lihtsamakoeliseks peetud. Sellised pargid võivad kujuneda intensiivselt kasutatavaks, kui asustus laieneb ning lähikonda lisandub hoonestust; neil puhkudel tuleks pargid paljudes aspektides ümber kujundada.

Kujundus ja kompositsioon

Kuna sellise pargi kasutuskooormus ei ole väga kõrge, võib nii kujundusele kui hooldusele läheneda väga vabalt. Lihtsad puu- ja põõsagrupid jagavad avaruse mugavamateks pargiruumideks ning eraldavad ühtlasi erinevaid tegevusi. Lihtsate, loodusliku kattega radade võrgustiku korrigeerimine on hea viis selliseid parke uuendada, kui selleks vajadus peaks tekkima.

Soovitused

Selle kategooria pargid võivadki jääda enamuses isereguleeruvaks, kuna kohalikud liigid ja kooslused saavad ise hakkama. Seega on siin efektiivne näiteks väga harv niitmissagedus (tiheda muruniitmise asemel) või koguni loomade karjatamine. Avarates kasvukohtades kasvanud kohalikud puud on väga kenad ja näevad loomulikud välja, lisaks on neid lihtne pidada, kuna regulaarset lõikamist nad ei vaja.

AJALOOLISED PARGID, MÕISAPARGID

Mõiste

Siia kuuluvad vanad ja väärikad rohealad, millel on märkimisväärne ajalugu ja kus leidub arhailisi pargielemente. Sellistes parkides on harilikult ühekorraga nähtaval muudatused ja detailid, mis pärit erinevatest ajaperioodidest ja seega ka erinevatest stiilidest. Paljud ajaloolised pargid on tihti kahjuks üle kasvanud ja alahooldatud ning vajavad põhjalikumat taastamist.

Kujundus ja kompositsioon

Kuna tegemist on ajaloolise väärtusega, vajavad vanad pargid uuendamisel spetsialisti kätt. Kui enamus ajaloolisi elemente on hävinud ja park on väga halvas seisus, sobib uuendamisel kontrastiks kasutada ka päris kaasaegseid võtteid ja pargielemente, et tuua park tänapäevasele kasutajale lähemale. Enne mistahes taastamistööd on tarvilik park põhjalikult inventeerida ning teha taustauuringud, et objekti väärtusest vajalik ülevaade saada ning mõista, mis on taastamisel olulisim. Järeletehtud, ajaloohõngulise pargiinventari lisamine ei ole soovitatav – see mitte ei toeta endist kujundust, vaid toob sisse hoopis võõra temaatika. Selle asemel võib kasutada tagaplaani sulanduvat lakoonilist disaini, mis lubab silma paista ümberkaudsetel originaaldetailidel – ajaloolisel seadel, iidsetel puudel, vanadel hoonetel.

Soovitused

Tüüpilisimad hooldusvõtted hõlmavad ajaloolise väärtusega (kahjustunud) puude hoolduslõikust ning võsa- ja valgustusraiet, et luua paremad tingimused alus- ja taimeestiku taastärkamiseks. Samuti on soovitatav noorendada või asendada hekke ja pöösaid, mis on liialt üle kasvanud. Kui esmavajalikud uuendustööd on tehtud, võib jätkata tavapäraste pargihooldusvõtetega, lähtudes konkreetse pargi kasutusintensiivsusest.

LINNAMETSAD JA METSAPARGID

Mõiste

Loodusliku ilmega linnasisesed või linnalähedased rohealad, mis on kas istutatud või saavutatud olemasoleva puistu hooldamisega. Linnametsa eristab pargist rikkalik alustaimestik, mida reguleerimata kasutuskoomus tõsiselt võib ohustada.

Kujundus ja kompositsioon

Linnakeskkonnale kontrastiks võiks metsaaladel saada nautida looduslikku elementi, mida annab edasi nii komponentide kujundus, ruumiline mõju, juurde- ja läbipääsud ning serva- ja üleminekualade iseloom. Metsakeskkond võiks olla varieeruva tihedusega alates valgusküllastest väludest kuni hämarate tunneliteni. Hästi mõjuvad avatud metsa-aasad, mis ei lase pimedal ruumil domineerima hakata.

Soovitused

Metsaalad ei nõua intensiivset hooldust, pisut võib vajadusel kohalike koosluste ja elupaikade säilimisele kaasa aidata. Ümberkaudsete elamualadega tuleks tagada head ühendused kas siis ühis- või isiklike transpordivahendite kasutamiseks. Metsasiseste jalgteede eesmärk on pakkuda soovituslikke liikumissuundi ja aidata ühtlasi vähendada kasutuskoomust väljaspool teedevõrku. Radade ääres ning sisse- ja väljapääsude juures ja võimaluse korral ka puhkepaikades võiks olla piisavalt prügikaste. See lihtne täiendus loob eeldused puhtale metsaalusele.

Vanu mähmurdunud puid ei pea tingimata keskkonnast eemaldama kui nad ei paikne just ebasoodsates kohtades käidavate radade vahetus läheduses, kus nad võivad liiklejatele ohtlikud olla. Murdunud puud lisavad metsale nii maalilisust kui ka vajalikke elupaiku. Metsa ülekasvamise ja liialt varjutatud keskkonnast tingitud elupaikade kadumise vältimiseks on soovitatav viia läbi harvendusraiet. Samuti on oluline pöörata tähelepanu servaaladele, seistes hea nende tasakaalustatud tiheduse ja liigilise koosseisu eest. Minimeerida tuleks ka tuleohtu ja võimaliku kütusereostuse riski.

KAITSTAVAD LOODUSE ÜKSIKOBJEKTID

Mõiste

Üksikud puud või teised kaitstavad looduslikud objektid (näiteks rändrahnud, allikad, paljandid).

Kujundus ja kompositsioon

Iidsed puud ja teised silmapaistvad loodusobjektid vajavad enese ümber piisavalt ruumi, et esile tõusta, muid erivõtteid ei ole tarvis kasutada. Kompositsioon peaks mõjuma võimalikult loomulikult.

Soovitused

Avalikkuse juurdepääs peab olema korraldatud selliselt, et igasugune negatiivne mõju objektile oleks võimalikult väike. Intensiivset tallamiskoormust puude ümber tuleks välistada, ohustada tuleks pinnast, lisada väetist, kõita raskemaid oksid üles ja kindlustada nõrkasid harunemisi. Kõige selle juures tuleb aga meeles hoida, et just oma märkimisväärsuse tõttu on sellised objektid avalikkusele olulised ning neid ei tohiks kindlasti külastajate eest peita.

KALMISTUD

Mõiste

Spirituaalse väärtusega linna metsa- või niidualad, mis on ümbritsevast keskkonnast selgelt eraldatud. Kalmistute kujunduspõhimõtted võivad usutunnistuste lõikes olla üsna erinevad.

Kujundus ja kompositsioon

Kalmistule võiks anda kergesti hoomatava plaanilahenduse, mis võiks külastajatele orienteerumise hõlbustamiseks koha peal infotahvlina kättesaadav olla. Tarvilik on korraldada külastamist toetav hooldatud jalgradade võrgustik istumisvõimalustega ja prügikastidega; veevõtukoht, samuti juurdepääs autodele ning parkimiskohad, mis on mugavas läheduses.

Detailide kujundus ja materjalid peavad edasi andma väärikust ning sisendama rahu ja turvatunnet. Tihti on kujunduses oluline rõhk ja raskus puudel, eriti metsakalmistutel ja pargitüüpi kalmistutel, kus saab esile tõsta liike, millel on konkreetses kultuuriruumis eriline spirituaalne tähtsus.

Soovitused

Enamust kalmistu territooriumist hooldavad hauaplatse omavad perekonnad, hooldus on seega tarvilik korraldada platsidele, mille üle keegi ei vaata ning üldkasutatavale territooriumile. Kalmistute puud võivad olla väga vanad ning vajavad seega eritähelepanu. Kui puude juured on kaevamiste käigus kannatada saanud, ohustavad neid seenhaigused ja kõdunemine. Murupinnad võivad olenevalt eesmärgist vajada üsna tihedat ja madalat niitmist või ülalpidamist öitsva niiduna.

KOOLIDE JA LASTEAEDADE HOOVID, HAIGLATE AIAD

Mõiste

Poolprivaatsed rohealad, mis soodustavad nii aktiivset kui passiivset õues-viibimist. Seda tüüpi aiad ja hoovid on turvalise keskkonna tekitamiseks harilikult piiratud, et ümbritsev igapäevane linnaliiklus ja hoovi kasutajad teineteist ei segaks ning et aia kasutajate keskkond oleks turvaline. Hoovis võib olla kasutatud spetsiaalselt õppetööks või taastumiseks ja puhkuseks kujundatud elemente.

Kujundus ja kompositsioon

Sellised õueruumid vajavad parima lahenduse saamiseks erialaspetsialisti kätt, ent elementaarne on saavutatav ka lihtsa funktsionaalse tsoneerimisega. Ruumid saab eraldada piirava haljastusega ning igale ruumile saab anda erineva eesmärgi, olgu see siis õppimine või taastumine. Hea tulemuse saab püüdnud hekkidega, kuna need võtavad vähe ruumi. Puud on tarvilikud varju pakkumiseks, lisaks saab puude abil õpetada näiteks lapsi loodust tundma. Soovituslikud on kohalikud liigid, ent mõnes olukorras saab hea efekti hoopis väga dekoratiivsete võõrliikide abil.

Soovitused

Mängu- ja puhkekeskkonna kujundus, materjalid ja haljastus peaksid ruumi funktsiooni igati toetama. Laste mängukeskkonnas tuleks kasutada räsimisele ja õite ning okste murdmisele vastu pidavaid liike. Taimede juured võiksid olla kasutuskoormuse talumiseks kaitstud. Selliste hoovide hooldusvajadus on võrdlemisi suur, ent majandatav pind on pigem väikene.

MÄNGUVÄLJAKUD

Mõiste

Kõigi vanusegruppide mängukeskkonnad, kus mänguvahendite valikuga rõhutatakse ja stimuleeritakse õueruumi loovat kasutamist. Elemendid peaksid võimaldama mitmekesist ajaviidet, mis oleks võimalikult erinevas eas kasutajatele meeltemööda.

Kujundus ja kompositsioon

Mänguväljakud on efektiivseimad, kui need on kas tunnetuslikult või füüsiliselt ümbritsevast ning eriti intensiivsest liiklusest eraldatud. Mänguväljakul on mõnus, kui erineva iseloomuga mäng (intensiivne, sotsiaalne jne.) on seatud selleks sobilikku keskkonda. Ruumi saab jagada hekkide ja põõsastega, mis reguleerib ja suunab mängijate liikumist. Alati tuleb järgida ohutusnõudeid.

Kataloogi teemakaupadele võiks eelistada loodusliku pärituluga mänguvahendeid – pinnavorme, kivirahne, ronimispuid, kohalikke taimeliike, varieeruvaid pinnakatteid, defineerimata kujundeid. Mängukeskkond peab jääma mängu tekkimiseks avatuks, mitte määrama tegevusi ette. Mängukeskkond võiks olla kasutatav aastaringelt.

Soovitused

Mänguväljakud vajavad pidevat hooldust ja ohutuskontrolli, mille käigus tuleb purunenud või kahjustatud detailid viivitamatult korda teha. Lemmikloomade liikumist võib vajadusel piirata. Prügi peab alati olema koristatud, vajadusel tuleb puhastada ja rehitseda erinevad pinnakatted, muru võiks intensiivsetel mängualadel olla võimalikult madalaks pügatud, mujal võib sellel lasta kõrgemaks kasvada. Liivakastide sisu vajab regulaarset taastäitmist. Kõigi korrastustööde ja ohutuskontrollide kohta on soovitatav pidada päevikut.

AVALIKUD SPORDIPARGID JA STAADIONID

Mõiste

Aktiivseks puhkuseks mõeldud roheruumid. Spordipargid ei pruugi olla eraldi-seisvad, vaid aktiivse puhkuse funktsioon võib olla seotud mistahes avaliku pargiga – avatud murualadel saab harrastada meeskonnamänge, radadel joosta ning suusatada.

Kujundus ja kompositsioon

Spordiväljakutel on täpsed nõuded suuruse, proportsioonide, pinnakatete ja spetsiifiliste elementide suhtes (riietusruumid, tribüünid jne). Rajatised võiksid olla kõrg-haljastusega seotud, see liigendab ruumi ning pakub palaval ajal vajalikku varju.

Soovitused

Sportimiseks mõeldud pindadel peaks olema läbimõeldud sadeveelahendus. Kui vesi ei saa loomulikult teel maasse imbuda, on tarvilik lisada poorsed aluskihid, vajalikud pindade kalded ning vajaduse korral kuivenduskraavid. Rattasõiduks, rulluisutamiseks ja rulasõiduks mõeldud teeradade rajamisel võiks eelistada pigem siledapinnalist asfalti kui mosaiikset katkestustega pinda (näiteks sillutiskive). Eelistada võiks puid, millede puhul sügisene lehtede heitmine ei muutu tülilaks probleemiks. Sobilikud on ka tihedad hekid, mille saavutamiseks on tarvis valida õiged hooldusvõtted.

KORRUSMAJADE HOOVID

Mõiste

Avalikud, poolavalikud või privaatsed rohealad korrusmajade vahel ja ümber. Need on õueruumid, mis teenindavad korraga väga paljusid eri vanuses, erineva sotsiaalse ja kultuurilise taustaga huvigruppe. Seega seatakse samale pinnale ühekorraga mitmed erinevad konkureerivad ootused, näiteks võistleb puhkefunktsioon tihti parkimiskohtadega.

Kujundus ja kompositsioon

Tasakaalustatud funktsionaalsus on võimalik saavutada avatud ja suletud alade õige kombinatsiooniga. Ruumi liigendamiseks ja kõrgetest hoonetest tingitud tuulekoridoride tõkestamiseks võiks kasutada puid-põõsaid. Valida võib näiteks kõrgusesse kasvavad puuliigid, mis suudaksid korrusmajadega võistelda. Parkimise piiramiseks ning istumisnurdade ja mänguväljakute eraldamiseks saab kasutada hekke. Ära ei tohi unustada ka hooldatud jalgradasid ja istumisvõimalusi.

Soovitused

Igal juhul võiks eelistada madala hooldusvajadusega lahendusi ja alati kui võimalik, toetada kohaliku kogukonna algatusi ja koostööd. Suurte korrusmajade hoovid kipuvad kujunema anonüümseks, kuna omanditunne on nõrk. Ühistegevused süvendavad naabruskonnatunnet ning suurendavad huvi oma koduõue vastu. Kui ruumiline lahendus võiks vastavalt olukorrale olla hoone omaniku, haldaja või kohaliku omavalitsuse haldusse, siis väikesemad platsid ja pinnad võiksid jääda elanike korraldada.

SUPELRANNAD

Mõiste

Veekogude liivased või taimkattega kaldad, millele lisatud instrumentarium võimaldab lõõgastust.

Kujundus ja kompositsioon

Supelranna veepiir peaks lubama veele hõlpsasti ligi pääseda, kaasnevad puhke-funktsioonid võiksid toetada päikesevõttu, einestamist, mängu ja teistest eraldumist. Nimetatud funktsioone saab edukalt võimaldada hekkide, põõsaste ja puude kasutamisega kujunduses.

Soovitused

Alati võiks olla tagatud võimalus varju leida, lisaks peaks teenindav taristu olema hästi korraldatud ja hooldatud, sealhulgas pingid, prügikastid, riietuskabiinid, tualetid ning rattahoidjad. Murualad võiksid olla päikesevõtu ja einestamise võimaldamiseks niidetud ning alati prügist puhastatud. Öueruume eraldavad põõsad ja hekid peavad olema korrektselt lõigatud ja põõsaalused puhastatud. Vajadusel võib piirata lemmikloomade vaba ringiliikumist.

LIIKLUSSAARED

Mõiste

Liikumissuundade vahele jäävad sillutamata alad, mis suunavad liiklust ja liigendavad ning ilmestavad kõvasid pindu.

Kujundus ja kompositsioon

Linnadesse sissesõidud võib kujundada linna visiitkaardiks või väravaks, liiklussaartel saab eksponeerida näiteks skulptuure, ent need peavad olema lihtsad, et mitte autojuhtide liigset tähelepanu endale tõmmata. Üldiselt tuleks vältida kõrget taimestust, et säiliks hea nähtavus. Kõrgem haljastus tuleb kõne alla suurematel ringristmikel.

Soovitused

Liiklussaarte hooldusvajadus peab olema võimalikult madal, need peab saama hõlpsasti puhtana hoida. Kui eksponeeritakse lilli, peaksid kompositsioonid olema lihtsad ja autosõidukiiruselt arusaadavad. Lillevalikut võib hooajati vahetada.

ROHEKORIDORID

Mõiste

Lineaarsed roheruumid murupinna, puude ja põõsastega, mis kulgevad piki transpordikoridore, hüljatud rööbasteid, kõrgepingeliine, kanaleid või vooluveekogusid. Koos haljastusele sekundeerivate kergliiklusteedega lülitavad rohekoridorid eraldiseisvad rohealad ühtseks võrgustikuks.

Kujundus ja kompositsioon

Rohekoridoride eesmärk on teiste võrgustiku elementide ühendamine. Seda võib saavutada näiteks katkematute kõrghaljastusribadega või hekkidega, mis ühtlasi eristavad kergliiklejad mootorsõidukitest. Koridoride kujunduslahendus peab olema lihtne ja selge, dekoratiivtaimi kasutada minimaalselt kui üldse; eelistada tuleks kohalikke liike. Viimased sobivad ka kohalikule linnaloomastikule paremini. Peamisteks ruumi loovateks elementideks on pingid, prügikastid ja korraliku kattega teed.

Soovitused

Siin võiks kehtida madalaim hooldusintensiivsus – teepinnad tuleb hoida heas korras, parandada väikevormide kahjustused, heina võiks niita kaks korda aastas, ülejäänud rohe-element tuleb lihtsalt ohjes hoida, eemaldades näiteks liikumisteedele tunginud või langenud oksad.

EUROOPA KLIIMATSOONID

Kliimatsoonid või talvekindluse tsoonid on geograafilised piirkonnad, mille piires teatud taimed kasvada suudavad. Meie regioonis on määravaimaks teguriks taimede vastupidavus miinimumtemperatuuridele. Näiteks on taim, mis kuulub kliimatsooni 10, võimeline vastu panema minimaalselt ühele miinuskraadile (Celsiuse skaalal). Sellest vastupidavamad on 9. tsooni taimed, mis taluvad minimaalselt seitsmekraadist külma. See tsoonidesüsteem toimib üsna kindlalt, ent alati tuleb lisaks silmas pidada teisi määravaid tegureid nagu lumikatte paksust, mis toimib kange külma puhul olulise soojustajana.

Kaugemalt sisse toodud võõrliigid on tänu oma dekoratiivsusele linnakeskkonnas ihaldusväärseks istutusmaterjaliks. Silmas võib pidada ka seda, et linnakeskkond on tsoonides märgitust alati 1–2 kraadi soojem ning sellega võib taimede valikul arvestada. Parima tulemuse annab see, kui taimi ei valita mitte faktiliselt tsoonide järgi, vaid tehakse eelnevalt kindlaks, et taim on vastavas tsoonis juba aklimatiseerunud.



LINNA ROHEALADE HOOLDAMINE

Käesolevas peatükis jagatakse nõuandeid linnakeskkonna taimmaterjali kavandamiseks ja hooldamiseks. Linnas kasvatamiseks sobivate taimede nimistu leiab Lisast 2 lk 151. Kokkuvõttev kalender kõigi hooldustööde aastaringiga on koondatud Lisasse 9 lk 179.

MURU- JA NIIDUALAD

MURUD

Intensiivselt hooldatud, „harilikud“ murualad on niidetud pinnad, mis võimaldavad erinevaid õuetegevusi; ekstensiivsed murualad või niidud on lohakama ja loomulikuma ilmega ning kannavad pigem esteetilist kui praktilist eesmärki.

Lihtne murupindade hooldusmudel (Tallinnas kehtiva näite põhjal) hõlmab kolme erinevat murutüüpi:

- Dekoratiivmuru (maksimaalne kõrgus 5–7 cm, pidev intensiivne hooldusvajadus);
- Tarbemuru (maksimaalne kõrgus 15 cm, umbrohutõrje, õhustamine ja väetamine vastavalt vajadusele);
- Looduslik muru (niidetakse 1–2 korda hooajal, lõigatud hein veetakse minema).

ETTEVALMISTUSTÖÖD / KÜLVAMINE / RAJAMINE

| | |
|--------------------------|---|
| Pinnase ettevalmistamine | <p>Korraliku muru eelduseks on hästi ette valmistatud pinnas. Selleks on tarvis maapind kultiveerida, kivid jm. suurem materjal sellest välja noppida, pinnas tasandada ning anda sellele vajalik kaldenurk (suurim mõistlik ja ohutu kalle on 1:4). Seejärel tallatakse või rullitakse pinnas kinni.</p> <p>Juhul, kui pinnas on savine, võib olla tarvilik lisada dreniv aluskiht. Niisutussüsteemi rajamine pikendab muru vastupidavust ja eluiga.</p> <p>Muru, mis on mõeldud tihedalt niitmiseks, vajab vähemalt 15–20 cm paksust kasvupinnase kihti; niidualadele piisab 10–15 cm-st. Parterimurude puhul ei saa aga läbi vähema kui 30 cm paksuse viljaka kasvupinnaset.</p> <p>Mõistliku ja keskkonnasäästliku sadeveekorralduse tagamiseks võiks murupinnad viia jalgteepindadest madalamale. See kehtib ainult juhul, kui libedusetõrjeks ei kasutata soolasid. Kohtades, kus on tarvilik murupind tingimata teeradadest kõrgemana hoida, ei tohiks see olla rohkem kui 1 cm ülalpool teepinda.</p> |
| Külvamine | <p>Vajalik seemnete kogus oleneb kasvutingimustest, keskmine seemnetarve on umbes 1,5–2,5 kg / 100 m². Parim aeg külvamiseks on maist juuni keskpaigani ning augustist septembri keskpaigani.</p> |
| Murukamara kasutamine | <p>Spetsiaalne ette kasvatatud muruvaip on ideaalne kiire tulemuse saavutamiseks ning sobilik järsemate nõlvade katmiseks. Enne vaiba maapinnale paigaldamist tuleb mõlemat kasta. Vaip tarnitakse rullidena ning seda tohib enne kasutamist varjulises kohas ladustada maksimaalselt 3 päeva. Muruvaip tuleb asetada tihedalt üksteise vastu ning kaldpindadel vajadusel maa külge kinnitada. Pärast vaiba paigaldamist tuleb muru rullida ja tugevasti kasta, et kasvupind 5 cm allpool kamarat oleks niiske. Vaip juurdub 2–4 nädalat ning on tallamiskindel 2–3 kuu pärast. Muruvaipa saab paigaldada maist oktoobri alguseni.</p> |
| Tugevdatud muru | <p>Lisatugevdusega murupinda tuleks kasutada kohtades, kus tallamine on eriti intensiivne. Tugevduseks võib kasutada:</p> <ul style="list-style-type: none">• Poole kasvupinnase mahu asendamist kruusaga;• Kruusakihti otse murupinna all;• Spetsiaalset plastkärge;• Betoonist murukive;• Tehismuru. |

RAJAMISJÄRGNE ERIHOOLDUS

| | |
|-------------------|--|
| Kastmine | Kui pärast külvi on pikalt põuane, ei ole kastmine tarvilik. Seemned alustavad idanemist enda jaoks sobivaimal ajal pärast esimest vihma. Regulaarne kastmine tõuseb päevakorda kui seemned on hakanud idanema. Vesi tuleks piserdada peenelt ja madala survega, kasta võib kogu päeva vältel, täpne aeg ei ole oluline. Kui idandid on tõusnud, võib kasta harvemini, aga vett võiks anda ühe korraga rohkem. |
| Niitmine | Esimest korda niidetakse tõusmete ilmudes umbes 5 nädalat pärast külvamist. Tõusmed peaksid olema 7–10 cm kõrgused, niita ei tohiks madalamalt kui 5 cm. Niiduki terad peavad olema väga teravad, muruhake tuleks järgmisel päeval eemaldada. Hooaja viimane niitmine ajastatakse selliselt, et muru talvituskõrguseks jääks 5–6 cm. |
| Ülekülv | Tühimikud võib uuesti täis külvata, kattes seemned kasvupinnase või liivaga. Tallamist võiks esimese aasta jooksul vältida. |
| Umbrohutõrje | Umbrohutaimeid tärkavad harilikult varem kui murutaimeid. Umbrohtuuste ei tohiks noorest murust välja kiskuma hakata. Harilikult üheaastased umbrohud on probleemiks vaid esimesel aastal, hiljem ei suuda nad murukamaras konkureerida. |
| Muruvaiba hooldus | Valmis muruvaibast rajatud muru vajab kahe esimese nädala jooksul tugevat kastmist. Muru niidetakse paari päeva pärast, hiljem iga 7–10 päeva tagant. Esimene niitmiskõrgus võiks olla 5–8 cm. |

TAVAHOOLDUS

Murupindade hooldus on pargihaldajatele üks suuremaid kuluartikleid. Erinevad hooldusvõtted on välja toodud allpool näidatud tabelis (numbrid näitavad kordade arvu hooajal).

| Niitmine | Niitmiskategooria | Kõrgus cm | Liigid |
|--|----------------------|-----------|--|
| | Väga madal | < 1 | <i>Agrostis stolonifera</i> <i>Agrostis capillaris</i> <i>Festuca rubra</i> <i>commutata</i> mõned sordid |
| | Madal | < 2 | <i>Lolium perenne</i> <i>Poa trivialis</i> <i>Festuca rubra</i> <i>commutata</i> |
| | Keskmine | < 3 | <i>Festuca rubra rubra</i> <i>Festuca ovina</i> <i>Poa pratensis</i> mõned sordid |
| | Kõrge | 3,5...4 | <i>Poa pratensis</i> enamus sorte |
| Niitmiskordi hooajal | | | |
| | Dekoratiivmuru | | 20...25 |
| | Tarbemuru | | 15...20 |
| | Suured murupinnad | | 17...20 |
| | Spordiväljakud | | 20...25 |
| | Ulatuslikud rohualad | | 2...10 |
| | Niidud | | 1...2 |
| | Looduslikud rohualad | | 0...2 |
| Trimmerdamine (servade ja takistuste ümbruse niitmine) | Dekoratiivmuru | | 15...20 |
| | Tarbemuru | | 10...15 |

| | | |
|--------------------------|----------------------|-----------|
| | Suured murupinnad | 12...17 |
| | Spordiväljakud | 15...20 |
| Muruhakke eemaldamine | Dekoratiivmuru | 10 |
| | Tarbemuru | 5 |
| | Suured murupinnad | 5 |
| | Spordiväljakud | 5 |
| | Ulatuslikud rohualad | 1...2 |
| | Niidud | 1...2 |
| Väetamine | Dekoratiivmuru | 3 |
| | Tarbemuru | 3 |
| | Suured murupinnad | 3 |
| | Spordiväljakud | 5 |
| Kahjuritõrje | Dekoratiivmuru | 1 |
| | Tarbemuru | 1 |
| | Suured murupinnad | vajadusel |
| | Spordiväljakud | 1 |
| Umbrohutõrje | Dekoratiivmuru | 1 |
| | Tarbemuru | 1 |
| | Suured murupinnad | 1 |
| | Spordiväljakud | 1 |
| | Ulatuslikud rohualad | 1 |
| | Niidud | 1 |
| | Looduslikud rohualad | 1 |
| Pinnase sügavkobestamine | Dekoratiivmuru | 2 |
| | Tarbemuru | vajadusel |
| | Suured murupinnad | 1 |
| | Spordiväljakud | 2 |

| | | |
|---------------------------|--|-----------|
| Kompostikihi lisamine | Dekoratiivmuru | 1 |
| | Spordiväljakud | 1 |
| Kastmine | Dekoratiivmuru | vajadusel |
| | Tarbemuru | 1 |
| | Spordiväljakud | 4 |
| Õhustamine | Spordiväljakud | 1 |
| Sügislehtedega multšimine | Langenud lehed võib jätta murupinda väetama. Selleks tuleb aga kasutada muruniitjaid, millel on spetsiaalne multšimisseade, mis lehed peeneks hakib. Multšimise lisaväärtuseks on see, et lehtede riisumise asemel saavad hooldustöötajad pargis muude oluliste sügistöödega tegeleda. | |
| | Dekoratiivmuru | 1 |
| | Tarbemuru | 1 |
| Muru remontimine | Dekoratiivmuru | 2 |
| | Tarbemuru | 2 |
| | Spordiväljakud | 10 |

HEINAMAADE HOOLDUS

Niitmise vähendamine paarile korrale hooaja jooksul aitab oluliselt kulusid vähendada ning ühtlasi majandada murupindasid palju keskkonnasõbralikumalt. Eriti efektiivne on see keerukates asukohtades, näiteks teede ääres ja murualadel, kus niitmisel on palju takistusi.

LILLEAASAD

Õitsvad aasad on rohkem või vähem looduslikud või looduslähedased taimekooslused. Õitsemine on kõige rikkalikum kevadel ja varasuvel, mingil määral ka hiljem.

Õitsvad aasad võivad piirkonniti ja ka aastate lõikes oluliselt erineda, see sõltub pinnase omadustest, liikide kooslusest, hooldusest, ilmast jne.

Aasasid rajatakse:

- spetsiaalsete seemnesegude külvamise teel rohuvabale pinnasele, kus ei leidu mitmeaastasi umbrohte;
- sobiva taimeseguga aasadelt niidetud heina laotamisega rohuvabale pinnasele;
- looduslike lillede seemnesegude külvamisega olemasoleva rohumaa sisse rajatud mullalappidele;
- ette valmistatud aasataimede vaiba siirdamisega pinnasele;
- väheviljakate või väga kuivade pinnaste puhul võib kohalikul taimestikul lihtsalt lasta kõrgeks kasvada, sest selliste muldade taimestik ongi juba iseenesest kõige rikkalikum.

KASVUKOHA UURINGUD / ÕIGE AASATÜÜBI VALIMINE

Erinevate niidutüüpide seemnesegud töötatakse välja vastavalt pinnase omadustele. Parim aeg välja valitud seemnesegu külvamiseks on augusti lõpust septembri alguseni.

Igale niidule õige pinnas

Põuased kasvukohad – 10 cm liivast või kruusast aluskihti; 4–10 cm väheviljakat pealiskihti.

Parasniisked kasvukohad – ~ 5 cm viljakat pealiskihti olemasoleva väheviljaka kihi peale.

Märjad kasvukohad – 30 cm viljakat pealiskihti.

Seemnesegu

Kõrrelised:

Lilled:

kuivadele

60 g *Festuca ovina* 17%

Leucanthemum vulgare 3%

kasvukohtadele –

160 g *Festuca rubra* 45%

Achillea millefolium 3%

250 g /100 m² kõrrelisi

30 g *Poa pratensis* 8%

Centaurea cyanus 3%

ning 100 g/100 m²

Cardaminopsis arenosa 2%

õitsvate lillede segu

Silene vulgaris või *S. nutans* 3%

Campanula rotundifolia

või *C. patula* 1%

Dianthus deltoides 3%

Solidago virgaurea 3%

Rumex acetosella 3%

Leontodon autumnalis 3%

Crepis tectorum 3%

Niidutaimed liivastele või lubjastele kuivadele kasvukohtadele:

Dianthus deltoides, *D. arenarius*, *Armeria elongata*, *Pulsatilla*, *Helichrysum arenarium*, *Sedum*, *Scleranthus perennis*, *Senecio jacobaea*, *Linaria vulgaris*, *Campanula rapunculoides*, *C. rotundifolia*, *Achillea millefolium*, *Trifolium medium*, *Verbascum nigrum*, *Viscaria vulgaris*, *Tanacetum vulgare*, *Leucanthemum vulgare*, *Hieracium pilosella*, *Thymus serpyllum*, *Galium verum*, *Anthyllis vulneraria*, *Veronica spicata*, *Lotus corniculatus*, *Potentilla reptans*, *Plantago lanceolata*.

Parasniiskete kasvukohtade niidutaimed:

Anemone sylvestris, *Campanula glomerata*, *C. patula*, *C. persicifolia*, *Dianthus superbus*, *Filipendula vulgaris*, *Geranium sanguineum*, *G. sylvaticum*, *G. pratense*, *Leucanthemum vulgare*, *Thalictrum* sp., *T. lucidum*, *Vicia cracca*, *Viscaria vulgaris*, *Galium verum*, *Helianthemum nummularium*, *Plantago media*, *Primula veris*, *Trifolium medium*, *Veronica spicata*.

Niiskete kasvukohtade taimed:

Potentilla anserina, *Geum rivale*, *Filipendula ulmaria*, *Lythrum salicaria*, *Polemonium caeruleum*, *Thalictrum aquilegifolium*, *T. lucidum*, *Myosotis palustris*, *Achillea ptarmica*, *Cirsium heterophyllum*, *Polygonum bistorta*, *Valeriana officinalis*, *Trollius europaeus*, *Inula salicina*, *Caltha palustris*, *Lysimachia vulgaris*.

MURUST ÕITSVAKS NIIDUKS

Selle saavutamiseks on mitmeid võimalusi:

- Olemasolev murukamar peenestatakse kohapeal ja veetakse minema, pinna-sele lisatakse liiva, pealispind rehitsetakse enne külvamist ühtlaseks.
- Olemasolevasse murupinda tehtud väikesed augud täidetakse kasvupinna-sega ja külvatakse sinna seemned;
- Mai lõpu ja augusti lõpu vahel istutatakse niidutaimed otse muru sisse.

KUJUNEMISSTAADIUMI (1. AASTA) HOOLDUSTÖÖD

Esmalt domineerivad liikide hulgas üheaastased taimed – umbrohud või peamine peremeeskultuur. Üheaastased dominandid tuleb enne seemnete valmimist maha niita ning niidetud hein tuleb eemaldada. Soovituslik on niita 5 cm kõrguselt, maksimaalselt neli korda esimese aasta jooksul.

LILLEAASADE HOOLDUS

| | |
|-----------------------|--|
| Niitmine | Niidetakse 1–2 korda hooaja jooksul, 6–8 cm kõrguseks pärast õitsemist. Hein kogutakse kokku kahe nädala pärast kui seemned on välja langenud. |
| Sügisene niitmine | Pärast peamist, õitsemisjärgset niidukorda on heina eemaldamine tarvilik selleks, et see ei muutuks aasale väetiseks. Niita võib näiteks lattniidukiga, 4–7,5 cm kõrguselt. Soovituslik on sügisel veel mõned korrad niita, et hein oleks talvitumise ajaks madal. |
| Kevadine niitmine | Esimeste tõusmete niitmisega lükkame õitsemisaega edasi ning saavutame madalamate taimedega niidu, mis ei lamandu nii kergesti. Kevadine niitmine või loomade karjatamine on eriti tarvilik viljakatel pinnastel ning äsjarajatud niitude puhul. Väheviljakate pinnaste puhul ei ole see vajalik. Niita võib näiteks rootorniidukiga 4–7,5 cm kõrguselt. |
| Loomade karjatamine | Rohusööjate loomade karjatamine mõjub heinakamara struktuurile hästi, kuna loomade kabjad rebivad ja sõtkuvad kamarat. Loomasõnnik on heaks väetiseks. Niitusid ja rohumaid saab ka ainult karjatamisega majandada, aga see on sobilik pigem kohtades, kus loomad inimestega eriti kokku ei puutu. Võimalik on näiteks karjatada väiksemat arvu loomi kogu hooaja jooksul või jätta niit ainult loomade päralt kevadest juuli või augustini, et hilissuviseid õisi tekiks rohkem. |
| Äestamine | Kui loomi ei karjatata, muutub niidumätas aegapidi väga tihedaks matiks. Kõdunevate taimeosade ladestunud kiht takistab osade püsikute järjepidevust, kuna seemned ei jõua enam maapinnani. Seeläbi võib lillede osakaal kõvasti ja jätkuvalt väheneda. Äestamiseks sobib kõige paremini hilissügis; tekkinud avadesse saavad langeda seemned, et seal kevadel idanema hakata. Samuti on äestamisjärselt hea lisada uusi seemneid, kui see peaks olema vajalik. |
| Umbrohutõrje | Mitmeaastased umbrohud võivad pea igal pinnasel probleemiks osutuda. Enamus rohualade umbrohtusid nagu oblikad ja ohakad ei talu regulaarset niitmist ning kaovad hea majandamise korral ajapikku kooslusest. Herbitsiidid võiks kasutusele võtta äärmusliku abinõuna kui umbrohtusid esineb kolooniatena, kuna tõrjevahendid mõjuvad ka teistele õitsvatele taimedele. Domineerima hakkavaid kõrrelisi saab ohjes hoida varasema niitmisega. |
| Kastmine ja väetamine | Niidualad ei vaja lisakastmist ja lisaväetamist, pigem võib see looduslikule tasakaalule hoopis kurja teha. |

MUUD NIITMISREŽIIMID

| | |
|---|---|
| Lillemurud | Lillemuru on võimalik saavutada harilike niidukoosluste tihedama ja madalama (3–4 cm) niitmise teel. Enne õitsemist ja õitsemise ajal on parem vähem niita. Regulaarse niitmise saab kooslust ergutada ning panna taimed madalamal kõrgusel õitsema. |
| Kevadlillede ja teiste sibullilledega aasad | Heinal lastakse kasvada niikaua kuni kevadlillede seemned on maha langenud ja lehed kärbunud. Alles seejärel niidetakse hein umbes 4 cm kõrguselt (kõrgemalt kui traditsioonilisel murul) ning hoitakse seda selliselt suve lõpuni. Selliselt ei saa teised jõulisemad taimed sibullillede üle domineerima hakata. Muruhake tuleks eemaldada, et see ei väetaks pinnast ülemäära. |
| Loomade elupaikade mitmekesistamine | Aprillist oktoobrini läbi viidav niitmistöö võib lindude pesitsemisele, poegimisele ja toitumisele väga ebasoodsalt mõjuda. Lindude huvides võiks iga-aastaselt üldse mitte niita; eelistada võiks roteerivat niitmiskeemi, kus igal aastal jäetakse osa territooriumist niitmata ning tehakse seda alles aastate pärast. |

ROHTTAIMED

Lillepeenrad mõjuvad linnakeskkonnas hästi, kuna

- nad ei sulge vaateid ja nähtavust;
- nad püüavad pilku;
- on dekoratiivsed;
- ning ilmestavad keskkonda ja on seega inimestele meele järele.

Sobivaimad kohad, kuhu lillepeenraid rajada, on linna kõige käidavamad kohad. Sedasi saab lilleilu nautida maksimaalselt palju inimesi. Istutusala peaksid olema piisavalt suured; liiga väikesed pinnad ja miniatuursed kompositsioonid on linnaskaalas proportsioonist väljas ning seda tuleks vältida. Liiklussaarte lillevalik võiks olla lakooniline.

Lillepeenraid võib kavandada selliselt, et need on vaadeldavad kas ainult ühelt küljelt või igast suunast ümberringi. Viimasel puhul istutatakse kõige kõrgemad liigid keskele, aga need võivad kohati ka külgede poole laieneda. Sellistesse peenardesse sobib istutada ka puid ja põõsaid. Kaasaegsed linnakeskkonda sobivad lahendused soosivad ka lillede istutamist rangetesse ridadesse ning jalgteede toomist päris lillede keskele. Sellistel puhkudel võib kõrgeid ja madalaid lilli segiläbi istutada. Üldiselt tehakse lillede valik selliselt, et õitest tekiks sobiv värvikombinatsioon ning et õitsemine vältaks kogu hooaja. Erinevad värvigammas saavad sedasi ajapikku lainetena vahelduda.

Lilled võiksid sillutisest jääda piisavale kaugusele, ent mõnes olukorras võib lubada lilledel ka teede ja platside kohale kaarduda.

ÕIGE ASUKOHA VALIMINE

Lillepeenardele ja istutusalaadele asukohta otsides tuleb arvesse võtta järgmisi tegureid:

- Pinnas – liigniiske-parasniiske-kuiv;
- Valgus ja vari – kasvukoht on varjuline, kui sinna paistab päike vähem kui 3 tundi päevas; pool-vari tähendab 3–6 päikesetundi; päikeseline kasvukoht vajab üle kuue tunni pikkust otsest päikesevalgust;
- Maapinna kalded, nõlvad;
- Avatus tuulele;
- Valgus ja soojus, mis peegeldub hoonetelt või tänavavalgustuselt;
- Suurte puude juured;
- Istutuse tausta moodustavate taimede ja teiste elementide värvipalett;
- Silmapaistev või tagaplaanile jääv asukoht?;
- Vaadeldavus – istekohtadelt, jalutamise ajal, sõidukiiruselt.

ROHTTAIMEDE VALIK

Taimmaterjali saab jagada viide iseloomulikku gruppi:

- Üheaastased taimed / suvikud / suvelilled
- Mitmeaastased taimed / püsikud / püsililled
- Sibullilled
- Pinnakattetaimed
- Kõrrelised

SUVELILLED

Suvikud ja kaheaastased taimed istutatakse ajutiselt, nende kasvuperioodi ajaks. Suvelilled silmapaistvalt rikkalik õitsemine lisab keskkonnale oluliselt värvi. Selleks, et õiteilu kestaks kogu vegetatsiooniperioodi vältel, tuleks kompositsiooni kolm korda uuendada (kevadlilled-suvelilled-sügislilled), istutades ettekasvatatud taimed tihedatesse kooslustesse.

PÜSIKUD

Püsikud on rohttaimed, mida kasutatakse gruppidenä või ulatusliku lausistutuse nä. Püsikute eeliseks on nende pikaealisus, suur õite- ja lehtede variatsioon, lõhn, kasvukuju jne, millega saab maastikupilti väga ilmekalt täiendada.

Püsikud on pigem vähenõudlikud, ometi tuleb kasuks näiteks äraõitsenud õisikute äralõikamine, mis annab taimetele viisakama väljanägemise ning stimuleerib edasist õitsemist. Kevadel ja suvel õitsevate taimede õisikute eemaldamist pole järelkasvu huvides vaja karta – järgmise aasta taimed taastuvad juurtest, seemnete valmimine ei ole vajalik. Teisalt on küpsed õisikud elupaigaks ja toiduks linnaloomadele.

Soovitav on kasutada selliseid liike, mis on pinnase ja jooksva hoolduse suhtes vähenõudlikud ent samas lopsakad, hästi pinda katvad ja tolerantsed talvise teede soolatamise suhtes.

Kuna püsikute liigid või sordid õitsevad pigem lühikest aega, võiks taimed kombineerida selliselt, et miski on peenras kogu aeg õites. Püsikute puhul on mõistagi ka lehtdekoratiivseid taimi, mis õitsemist aega täiendavad.

Erinevatele kasvukohtadele soovitatavaid taimi:

| | |
|---|--|
| Kuivad, täispäikeses kasvukohad | <i>Achillea</i> , <i>Adonis</i> , <i>Antennaria</i> , <i>Anthemis</i> , <i>Aster alpinus</i> , <i>Campanula</i> , <i>Centaurea</i> , <i>Dianthus</i> , <i>Geranium macrorrhizum</i> , <i>Iberis</i> , <i>Nepeta × fassenii</i> , <i>Origanum vulgare</i> , <i>Papaver orientale</i> , <i>Pulsatilla</i> , <i>Sedum</i> , <i>Stachys</i> , <i>Thymus</i> |
| Kuivad, poolvarjus kasvukohad | <i>Delphinium × cultorum</i> , <i>Geranium</i> , <i>Heuchera</i> , <i>Leucanthemum maximum</i> , <i>Sedum spectabile</i> |
| Paras- või liigniisked poolvarjus kasvukohad | <i>Alchemilla mollis</i> , <i>Aquilegia vulgaris</i> , <i>Aruncus aethusifolius</i> , <i>Aruncus dioicus</i> , <i>Astilbe</i> , <i>Bergenia cordifolia</i> , <i>Geranium</i> , <i>Hemerocallis</i> , <i>Iris sibirica</i> , <i>Ligularia</i> , <i>Lysimachia punctata</i> , <i>Pulmonaria</i> , <i>Rodgersia</i> , <i>Solidago</i> |
| Paras- või liigniisked poolvarjus või varjulised kasvukohad | <i>Aegopodium podagraria</i> 'Variegatum', <i>Ajuga reptans</i> , <i>Alchemilla mollis</i> , <i>Anemone × hybrida</i> , <i>Anemone sylvestris</i> , <i>Aruncus</i> , <i>Asarum</i> , <i>Astilbe</i> , <i>Astrantia</i> , <i>Bergenia cordifolia</i> , <i>Brunnera</i> , <i>Dicentra</i> , <i>Eupatorium</i> , <i>Filipendula</i> , <i>Hosta</i> , <i>Peltiphyllum</i> , <i>Pulmonaria</i> |
| Märjad päikeselised kuni poolvarjus kasvukohad | <i>Butomus umbellatus</i> , <i>Caltha palustris</i> , <i>Eupatorium cannabinum</i> , <i>Eupatorium purpureum</i> , <i>Euphorbia palustris</i> , <i>Filipendula</i> , <i>Iris kaempferi</i> , <i>Iris pseudacorus</i> , <i>Iris sibirica</i> , <i>Lysimachia</i> , <i>Lythrum salicaria</i> , <i>Myosotis palustris</i> , <i>Polemonium coerulleum</i> , <i>Thalictrum aquilegifolium</i> , <i>Trollius</i> |

PINNAKATTETAIMED

Taimed, mille mättad või padjandid moodustavad tiheda pinnakatte. Pinnakattetaimed ei talu tallamist, aga on üldiselt vastupidavad. Mõned liigid on intensiivsed roomajad, millega saab muru asemel katta näiteks järsemaid nõlvasid. Osad pinnakatjad kasvavad väga hästi ka varjus, kus muru hakkama ei saa. Pinnakatjad sobivad ka kohtadesse, kus tahetakse liikumist piirata.

Väärt pinnakattetaimed:

Ajuga reptans, *Asarum europaeum*, *Bergenia cordifolia*, *Brunnera macrophylla*, *Convallaria majalis*, *Cornus canadensis*, *Fragaria vesca*, *Geranium*, *Glechoma hederacea*, *Houttuynia cordata*, *Inula ensifolia*, *Lamium galeobdolon*, *Omphalodes verna*, *Polygonum*, *Pulmonaria*, *Sedum*, *Thymus*, *Tiarella cordifolia*, *Vinca minor*, *Viola odorata*, *Waldsteinia ternata*.

KÕRRELISED JA LÕIKHEINALISED

Paljud kõrrelised on viimasel ajal kujunenud dekoratiivtaimedeks. Neid sobib kasutada nii lausistutusena kui püsikuid, pinnakatjaid ja põõsaid täiendavalt ja toetavalt.

Mitmetel kõrreliseliikidel on väga silmapaistev kasvukuju.

Parim on kasutada vastupidavaid liike, mille juurestik on sügavam – sedasi on niiskusevajadus kõige väiksem. Kõrrelised on pikaelised ning suudavad olenevalt liigist kasvada kas päikeses või päris varjus. Meie regioonis leidub ka mitmeid looduslikke kõrrelisi, mida saab edukalt dekoratiivtaimedena kasutada.

Soovituslikud kohalikud liigid:

| | |
|-----------------------|--|
| Kuivad kasvukohad | <i>Calamagrostis epigejos</i> , <i>Calamagrostis x acutiflora</i> , <i>Deschampsia flexuosa</i> , <i>Festuca ovina</i> , <i>Leymus arenarius</i> , <i>Melica nutans</i> , <i>Nardus stricta</i> |
| Varjulised kasvukohad | <i>Bracypodium pinnatum</i> , <i>Luzula sylvatica</i> , <i>Milium effusum</i> , <i>Poa chaixii</i> |
| Liigniiske pinnas | <i>Carex acuta</i> , <i>Carex flava</i> , <i>Carex pendula</i> , <i>Carex pseudocyperus</i> , <i>Carex sylvatica</i> , <i>Juncus conglomeratus</i> , <i>Juncus effusus</i> , <i>Phalaris arundinacea</i> , <i>Schoenoplectrus lacustris</i> , <i>Schoenoplectrus tabernaemontanii</i> , <i>Scirpus sylvaticus</i> |

Vastupidavad kõrrelised ja nende sordid:

Alopecurus pratensis 'Variegatus', 'Aureovariegatus' *Arrhenatherum elatius* ssp *bulbosum* 'Variegatum', *Briza media*, *Bromus sterilis*, *Calamagrostis x acutiflora* 'Overdam', 'Karl Foester', *Carex elata* 'Aurea', 'Bowles Golden', *Carex grayi*, *Carex oshimensis* 'Evergold', *Carex plantaginea*, *Carex siderosticha* 'Variegata', *Deschampsia caespitosa*, *Deschampsia flexuosa* 'Aurea', 'Bronzeschleier' *Festuca gautieri* (*F. scoparia*), *Festuca glauca*, *Glyceria maxima* 'Variegata', *Helictotrichon sempervirens*, *Holcus mollis* 'Variegatus', *Hystrix patula*, *Juncus effusus* 'Spiralis', *Juncus inflexus* 'Afro', *Luzula nivea*, *Melica altissima* 'Atropurpurea', *Melica ciliate*, *Milium effusum* 'Aureum', *Miscanthus* 'Purpurascens', 'Giganteus', *Miscanthus sacchariflorus*, *Miscanthus sinensis* 'Goliath', 'Gracillimus', 'Silberfeder', *Molinia cerulea* 'Variegata', *Molinia caerulea* subsp *arundinacea*, *Phalaris arundinacea* 'Picta', *Phragmites australis* 'Variegatus', *Sesleria hauffleriana*, *Sesleria nitida*

SIBULLILLED

Sibullilled (samuti risoom- ja mugultaimed) on esimesed kevadised õitsejad, mis kuulutavad kevade saabumist tublisti enne puude lehtimist. Sibullilli võib kasutada nii istutuskastides, peenardes kui vabakujuliselt murupinnas ning nad on ühed tänuväärsemad ja vähenõudlikumad dekoratiivtaimed.

Vabakujuliselt kasvavad sibullilled ilmestavad kohti, kus harilikult lilli ei kasva, näiteks lehtpuude all, mis suvehooajal on väga varjulised ja pigem kuivad, ent sibullillede õitsemise ajal on raagus ja lubavad seega rohkem valgust maapinnale. Sellistel puhkudel sobib kasutada näiteks ülaseid, krookusi ja siniliiliaid.

Valik vastupidavaid sibullilli:

| | |
|---|---|
| Kevadised õitsejad | <i>Anemone, Chionodoxa, Crocus, Eranthis, Galanthus nivalis, Hyacinthus, Iris, Leucojum vernalis, Muscari, Narcissus, Fritillaria, Scilla ja Tulipa</i> |
| Suvised õitsejad | <i>Allium, Galtonia, Lilium, Nectaroscordum</i> |
| Sügiseseid õitsejad | <i>Colchicum byzantinum</i> ja <i>C. speciosum. Crocus goudinii</i> |
| Sobiv valik istutuskasti | <i>Anemone, Chionodoxa, Crocus, Hyacinthus, Iris, Muscari, Narcissus, Scilla ja Tulipa; Agapanthus, Canna, Freesia, Lilium, Zantedeschia</i> |
| Sobiv valik loomulikuna mõjuvaks koosluseks | <i>Anemone nemorosa, Chionodoxa luciliae, Crocus chrysanthus</i> ja tema sordid, <i>Crocus sieberi</i> ja <i>C. tommasinianus, Narcissus asturiensis, Eranthis hyemalis, Galanthus nivalis, Scilla siberica</i> |

TEISALDATAVAD TAIMEKASTID, LILLEPOTID JA KONTEINERID

Kui peenarde rajamine ei ole võimalik, saab lilli kasutada ka erinevates anumates. Istutuskaste kasutatakse näiteks tänavaruumi ilmestajana, kui liiklus ja tänavate hooldusvajadus ei luba taimi maapinnal kasvatada. Istutuskastide puhul võib olla tarvilik lisakastmine.

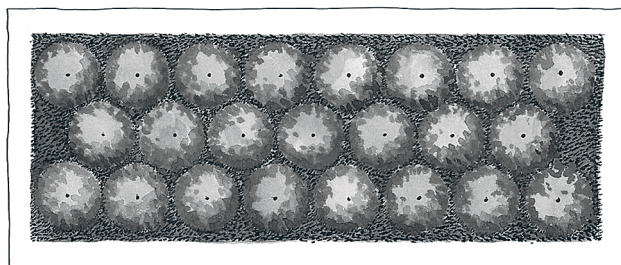
LILLEDE ISTUTAMINE

Kasvupinnas tuleb enne istutamist korralikult ette valmistada, et kogu peenar või istutusala oleks vähemalt 40 cm sügavuselt umbrohujuurtest puhas. Tarvilik on kogu pinnas läbi kaevata, et umbrohujuured kätte saada, pinnast õhustada, väetist lisada ning vajadusel pinnase koostist parandada. Istutusjärgselt võib peenrapinna multšida, et umbrohuga oleks lihtsam võidelda ning et pinnas hoiaks paremini niiskust.

SUVELILLEDE ISTUTAMINE

- On liike, mida võib istutada väga vara kevadel (*Viola*), nad taluvad ka kergelt öökülma ja on seega sobilikud kõige esimeseks istutuseks. Järgmine istutuskord leiab aset siis, kui öökülmad on lõppenud (mai lõpus, juuni alguses);
- Istikud peavad olema hea tervise juures, ilma parasiitide ja seenkahjustusega;
- Mõni tund enne istutamist tuleb istikuid kasta;
- Taimedele sobivad istutamiseks kõige paremini pilvised päevad või hilisemad pärastlõunad;
- Taimed tuleks istutada samale sügavusele nagu nad aiandis kasvanud on.

Ka vihmasel päeval on istutusjärgne kastmine oluline, sest sellega täidame istutuse käigus pinnasesse jäänud õhuavad.



Püskute lausistutuseks sobib hästi maleruudumuster.

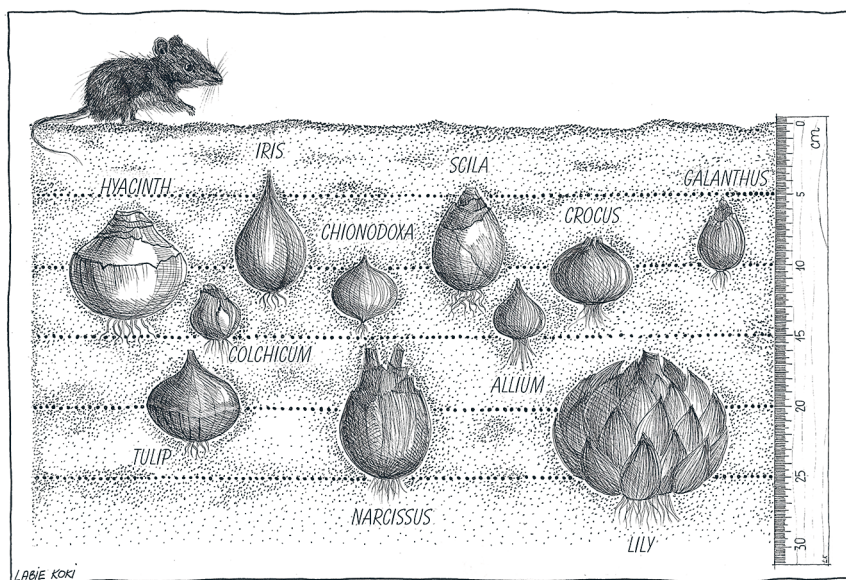
PÜSIKUTE, PINNAKATJATE JA KÕRRELISTE ISTUTAMINE

- Parim aeg istutamiseks on varakevadel või sügisel, nõuistikuid võib istutada mistahes ajal kasvuperioodi vältel.
- Taimi ei tohiks istutada liialt lähestikku. Ruutmeetril võiks olla kõrgeid taimi 3...6 tk, keskmisi 9...12 ning madalaid umbes 20...25 tk. Kui taimed istutatakse gruppi, peaks gruppide vahele ruumi jätma.

SIBULLILLEDE ISTUTAMINE

Nii kevadel kui suvel õitsevaid vastupidavaid sibullilli istutatakse sügisel.

Enne istutamist on tarvis veenduda, et sibulad oleksid hea tervise juures, poleks pehmed, ei hallitaks ega mädaneks.



Istutusalad,
murupinnad,
metsaalused

Loomuliku ilme saavutamiseks võiks istutatavad sibulad süsteemilt maapinnale visata ja istutada iga sibula täpselt sinna, kuhu see kukkus. Tähele tuleks panna, et väga palju sibulaid ei oleks lähestikku, kuna neid tekib aastate jooksul juurde ja ruumi võib nappima hakata.

Sibulate istutussügavuseks on kolmekordne sibula enda suurus. Kui sibul jääb liiga maapinna lähedale, on see põuale väga vastuvõtlik. Sibula istutamiseks tehtud augu täitmiseks tuleks kasutada sama pinnast, mis eemaldati; murukamara võiks samuti kaaneks peale tagasi asetada – maapind peab jääma sama ühtlane kui enne istutamist. Väikeste sibulate istutamiseks võib suurema lapi murukamarat korraga pealt koorida.

Istutamine korvidega

Kui sibulate üle on tarvis säilitada kontroll, võib need istutada spetsiaalsetes korvides. Sedasi on sibulad võimalik vajadusel hõlpsasti üles leida ja ümber istutada.

| Istutusaeg | Liik | August | September | Oktoober |
|------------|--------------------------|--------|-----------|----------|
| | <i>Narcissus</i> | • | • | |
| | <i>Hyacinthus</i> | | • | • |
| | <i>Allium</i> | | • | • |
| | <i>Tulipa</i> | | • | • |
| | <i>Crocus</i> | | • | • |
| | <i>Scilla</i> | • | • | • |
| | <i>Chionodoxa</i> | • | • | • |
| | <i>Muscari</i> | • | • | • |
| | <i>Eranthis</i> | • | • | |
| | <i>Galanthus nivalis</i> | • | • | |
| | <i>Leucojum vernalis</i> | • | • | |
| | <i>Fritillaria</i> | • | • | |
| | <i>Puschkinia</i> | • | • | |
| | <i>Colchicum</i> | • | • | |

HOOLDUSVÕTTED

SUVELILLED

- Tagada tuleks ühtlane õitsemine
- Vältida võiks taimi, mida peab üles köitma või toestama.

| | |
|---|--|
| Õhustamine ja/või umbrohutõrje | See võiks aset leida igal võimalusel, et tagada puhas kasvupind. |
| Niisutamine | Vähemalt iga 10 päeva tagant. |
| Väetamine | Oleneb liikidest, ent pikatoimelisi väetisi võiks lisada vähemalt kaks korda kasvuperioodi jooksul. |
| Taimehaiguste profülaktika | Vajadusel. |
| Istutuskastide ettevalmistamine talvehooajaks | Kastid võib siseruumidesse ladustada või jätta oma asukohale ja täita dekoratiivse materjali või igihaljaste taimedega (<i>Erica</i>). |

PÜSIKUD

| | |
|---|---|
| Kastmine | Püsiikuid tuleb regulaarselt kasta kuni nad on kindlalt juurdunud. Et koolitada juuri sügavamale kasvama, tuleks kasta korraga hästi pikalt, aga nädala lõikes harvemini. |
| Multšimine | Niiskuse säilitamiseks tuleks taimede ümber lisada multši, jälgida tuleb ainult, et seda ei kuhjataks varre ümber liiga kõrgele. Parim on läbivalt umbes 5 cm paksune multšikiht. |
| Jagamine | Püsiikuid tuleks jagada kui need on taime keskelt välja läinud, oma kasvukohalt välja liikunud või lihtsalt ei õitse enam nii rikkalikult kui varem. Jagatakse harilikult iga 3–4 aasta tagant. |
| Õhustamine ja/või umbrohutõrje | Nii tihti kui on vajalik korrektse väljanägemisega maapinna säilitamiseks. |
| Tagasilõikamine ja õisikute eemaldamine | Nii tihti kui vajalik, olenevalt ilmast ja eesmärgist, mida tahetakse saavutada. |

| | |
|----------------------------------|--|
| Väetamine | Oleneb liigist ja pinnaseanalüüsist. Püsikud ei vaja märkimisväärselt väetamist kui need on istutatud korralikult ette valmistatud hea pinnasega istutusala. Üks võimalus väetamiseks on õhukese kompostikihi lisamine või vähene üldväetise (NPK lämmastik-fosfor-kaalium % 10-10-10, 12-12-12 või 5-10-5) andmine kevadel. |
| Taimehaiguste profülaktika | Vajadusel. |
| Sügisene ja talvine tagasilõikus | <p>Rohtsed püsikud ja dekoratiivsed kõrrelised, mille maaapealsed osad sügiseks kärbuvad, tuleks sügisel või kevadel tagasi lõigata. Sügisese lõikamisega saavutame korrektse ilme, kuid eemaldame taimelt talvise katte (temperatuuri hoidev lumekiht koguneb lõikamata taimevarte vahele paremini) ning linnaloomastiku elupaigad ja toiduresursi. Kolletunud varred võib ka valikuliselt välja lõigata, jättes alles äraõitsenud õisikud, kuid eemaldades kärbunud ja kopitanud taimeosad.</p> <p>Seenhaiguste kahjustusega (lehelaiksuse, hallituse, roostega) taimeosad tuleks pärast äralõikamist põletada, muu kahjustusteta materjal sobib kompostiks.</p> |
| Kevadine tagasilõikus | <p>Õrnemad, puitunud vartega taimed nagu <i>Lavandula</i> ja <i>Oregano</i> jäetakse sügisel lõikamata, et puhmas koguks külma kaitseks lund. Tagasilõikamise võiks lükata kevadesse kuniks öökülmaoht on möödas – harilikult aprilli või maisse. Pärast tagasilõikust võib äralõigatud varsi sealsamas multšina kasutada.</p> <p>Üldjuhul tuleks lõigata võimalikult madalalt, soovitavalt aiakääridega. Kui noored kasvud on juba näha, tuleks lõigata nende kõrguselt.</p> |
| Õitsemisjärgne tagasilõikus | <p>Varaõitsevad püsikud nagu pelargooniumid ja kukekannused lõigatakse õitsemisjärgselt peaaegu maapinnani, et ergutada uute lehtede kasvamist ning teistkordset õitsemist hilissuvel. Viimased lõigatakse tagasi kas sügisel või alles tuleval kevadel.</p> |

SIBULLILLED

| | |
|--------------------------|--|
| Kastmine | Korralikult tuleb kasta kõiki sibullilli, mis kasvavad kergesti läbi kuivavas kasvukohas (näiteks istutuskastides). Kasta tuleb regulaarselt kogu kasvuaja vältel ning lisaks öitsemisjärgselt kuue nädala jooksul kuni varred ja lehed on kärbunud. Istutuskastide muld tuleb hoida püsivalt niiske, kindlasti mitte liialt vettinud. |
| Väetamine | Aprilli lõpus võiks anda NPK üldväetist, et tagada rikkalik öitsemine ka järgmisel hooajal. Öitsemisjärgselt võib istutuskastidesse kuue nädala jooksul lisada kaaliumirikast väetist. |
| Õisikute tagasilõikamine | Äraõitsenud taimeosad võiks alati tagasi lõigata, et taim ei kulutaks liigselt energiat seemnete tootmisele. Õisikud tuleb mõistagi jätta lõikamata kui eesmärgiks on uute taimede kasvatamine seemnest. |
| Lehtede tagasilõikamine | Sibullillede lehed võib ära niita või lõigata alles 6 nädalat pärast öitsemist, parim oleks oodata maapealsete taimeosade täieliku koltumiseni. |

PÕÕSAD, HEKID JA RONITAIMED

PÕÕSAD

Paljud puittaimed võivad sõltuvalt kasvutingimustest kasvada kas puu- või põõsakujuliseks. Reeglina ei kasva põõsad aga kõrgemaks kui 6 m, neil on korraga mitu tüve, millest ükski ei pruugi olla peaharu. Samas ole ka mitmetel puudel dominantne tüvi eristatav.

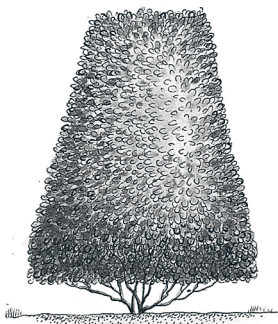
Põõsaste hooldamine on harilikult puude omast oluliselt lihtsam, enamasti ei ole arboristi sekkumine vajalik.

HEKID

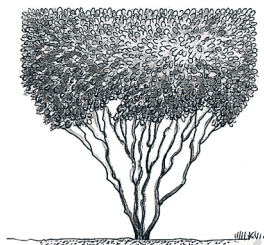
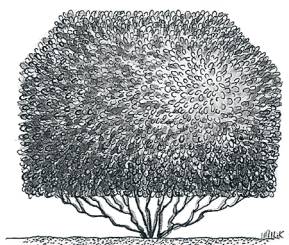
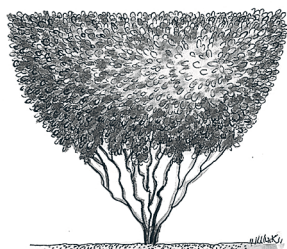
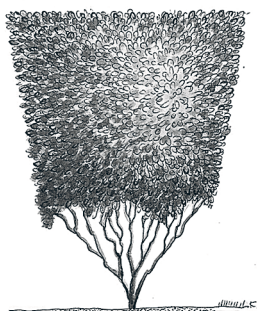
Hekid moodustuvad tihedasse ritta istutatud põõsataimedest, mille liitunud võra-
sid hooldatakse terviklikult. Hekke kasutatakse:

- Maastikuruumide tekitamiseks ja eraldamiseks;
- Barjäärideks;
- Tuulekaitseks;
- Territooriumide piiramiseks;
- Funktsioonide eraldamiseks;
- Ebasoovitavate vaadete sulgemiseks;
- Kalmistutel.

CORRECT



INCORRECT



LABIE KOKI

ERINEVA KÕRGUSEGA HEKID

Kääbushekid –
vähem kui 0,5 m
kõrgused peenra-
või parteripiirded

Buxus sempervirens

Madalad hekid –
0,5–1 m, funktsioonide
ja ruumitüüpide
eraldamiseks

Pöetud hekid

Cotoneaster lucidus

Cornus alba

Taxus

Thuja occidentalis

Vabakujulised hekid

Spiraea nipponica

Chaemamelis japonica

Potentilla fruticosa

Berberis thunbergii

**Keskmise
kõrgusega hekid** –
1,5–2 m, piireteks
või õitsvatele lilledele
tausta tekitamiseks

Pöetud hekid

Cotoneaster lucidus

Cornus alba

Crataegus

Berberis vulgaris
'Atropurpurea'

Syringa josikaea

Picea abies

Thuja occidentalis

Larix

Vabakujulised hekid

Aronia

Cornus alba

Cotoneaster lucidus

Rosa rugosa

Symphoricarpos albus

Pinus mugo

„Rohelised müürid“:
hekid, mil kõrgust
üle 2 m

Pöetud hekid

Crataegus

Syringa josikaea

Picea abies

Thuja occidentalis

Larix

Vabakujulised hekid

Aronia

Pinus mugo

Juniperus communis

Corylus avellana

RONITAIMED

Ronitaimed kasutavad tuge (nt aedade ja teiste taimede okste) külge kinnitumiseks köittraagusid, neil võivad olla õhujuured müüritistest kinni haaramiseks või astlad, millega end teistesse taimedesse haakida. Ronitaimi võib istutada seinte, piirete või võreseinte ligidale, nad võivad vajada alguses mõningast lisakinnitust. Ronitaimi võiks ka aeg-ajalt tagasi lõigata, et neid kontrolli all hoida.

Kasutada võiks näiteks:

Actinida kolomikta

Aristolochia macrophylla

Celastrus orbiculatus

Clematis alpina, *C tangutica*, *C × jackmanii*

Humulus lupulus

Hydrangea petiolaris

Lonicera caprifolium

Lonicera periclymenum

Parthenocissus quinquefolia

Schisandra chinensis

Vitis amurensis

PÕÕSA-, HEKI- NING RONITAIMEISTIKUTE VALIMINE PUUKOOLIST

Taimede väljavalimise käigus võiks silmas pidada järgmist:

- Taimede sobivust plaanitud kasvukohta (näiteks: kas taimel on söödavad, dekoratiivsed või hoopis mürgised osad – täpsustatud Lisas 4 lk 162 või kas soovitakse ranget või vabakujulist taimet – kirjeldatud Lisas 5 lk 166). Liikidele iseloomulikud kasvunäitajad on välja toodud Lisades 6 ja 7 lk 171 ja 174.
- Taimede valgusevajadust (päikeseline, poolvarjus või varjuline kasvukoht);
- Pinnase niiskusraajooni:
 - » märjematesse kasvukohtadesse sobivad *Salix alba*, *Salix purpurea*, *Alnus glutinosa*, *Cornus alba*, *Cornus sericea*;
 - » kuivematesse – *Pinus mugo*, *Juniperus communis*, *Rosa rugosa*, *Berberis*, *Crataegus*

Hekitaimedeks koolitatud põõsaistikud on harilikult 2–3 aastased ning saadaval nii paljasjuursena kui konteinertaimena.

Põõsaistikutel peaks maapinnalt harunema vähemalt kolm tugevakasvulist juhtoksa. Oksad peaksid paiknema üksteise suhtes heas tasakaalus ning ei tohiks olla üksteisest läbi kasvanud ja omavahel põimunud.

TAIMEDE TRANSPORT JA HOIUSTAMINE ENNE ISTUTAMIST

Taimmaterjali tuleks vedada suletud transpordivahendiga, taimedel ei tohiks lasta päikese käes üle kuumeneda ja läbi kuivada. Taimi ei tohi transpordiks liiga ennatlikult valmis pakkida ning transportimisega ei tohi viivitada.

Kui seemikud/istikud saabuvad, tuleks kohe kontrollida, et need poleks läbi kuivanud, hallitanud või saanud kuumakahjustusi. Alles pärast veendumist, et materjal on heas seisukorras, võib selle vastu võtta ning jahedasse varjulisse kohta hoiule panna. Istutamine peab seejärel toimuma paari järgneva päeva jooksul.

Kui taimi ei ole võimalik otsekohe istutada, saab neid säilitada umbes 30 cm sügavuses kraavis, juured pinnasega kinni kaetud. Pinnas tuleks tugevalt kinni vajutada, kontrollides, et kõik juured on kaetud ning seejärel korralikult läbi kasta. Paljasjuursete istikutega tuleb olla ettevaatlik – neid saab jahedas kohas säilitada ainult enne vegetatsiooniperioodi algust või lõppu.

Paljasjuursete istikute transport vajab erilist täpsust ja hoolt: paljad juured tohivad õhuga kokku puutuda vaid mõne sekundi.

ISTUTUSTÖÖD

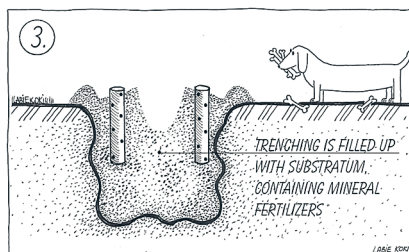
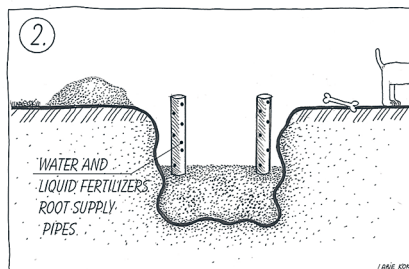
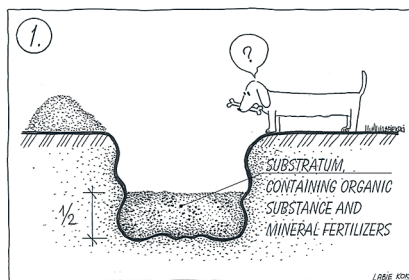
PINNASE ETTEVALMISTUS

Pinnase ettevalmistamisega anname põõsa- ja hekitaimedele kasvuks soodsa stardipositsiooni. Istutamiseks on tarvis kaevata vähemalt 50 × 50 × 50 cm istutusaук. Enamus põõsaid armastab kergelt happelist pinnast, rododendronid vajavad tugevat happesust. Kui eelnevalt ei ole tehtud umbrohutõrjet, tuleb juured käsitsi istutuskohast välja noppida. Kui pinnas on väheviljakas, võib lisada pisut komposti, komposteerunud sõnnikut või muud orgaanilist ainet, mis pinnase kvaliteeti parandaks. Mullad, mis kalduvad liigniiskusele vajavad tõsisemat drenimist.

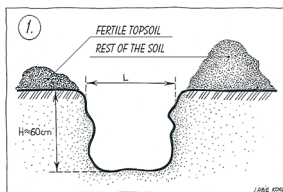
Kui pinnas on ette valmistatud, tuleb seda korralikult kasta ning lasta sel seejärel nädala jagu vajuda.

Hekitaimed istutatakse 60–90 cm laiusse ja labida sügavusse kraavi. Kui kaeviku külgedel või põhjal muld on väga tihe, tuleks seda hanguga pisut kobestada.

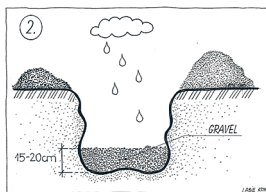
Kõrval pildil on näidatud heki istutamine koos kastmis- ja väetamistorudega.



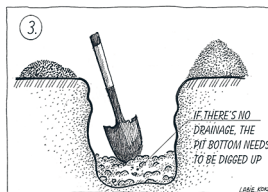
SETTING UP ROOT SUPPLY PIPES AND PLANTING HEDGE



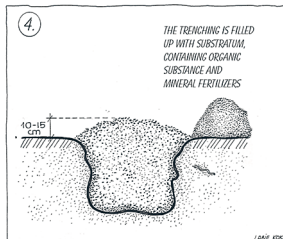
DIGGING OUT A TRENCHING



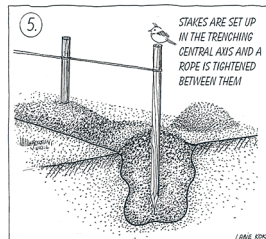
DRAINAGE ARRANGEMENT (FOR CLAY SOILS)



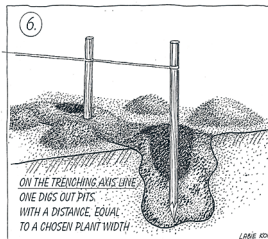
DIGGING UP THE PIT BOTTOM



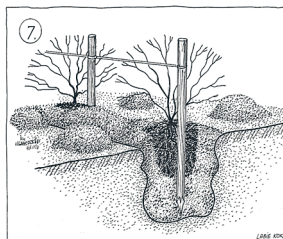
FILLING UP THE TRENCHING



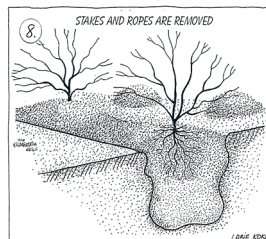
SETTING UP THE STAKES



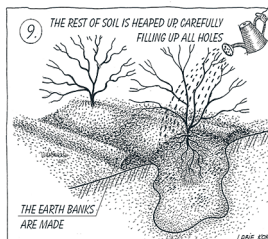
DIGGING OUT PITS



PLANTING SHRUBS



REMOVAL OF STAKES AND ROPES



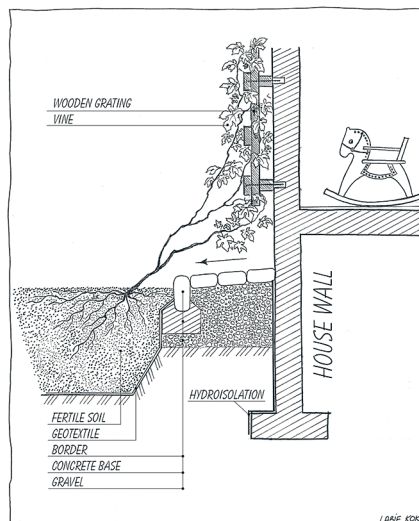
HEAPING UP THE REST OF THE SOIL

ISTIKUTE VAHEKAUGUS

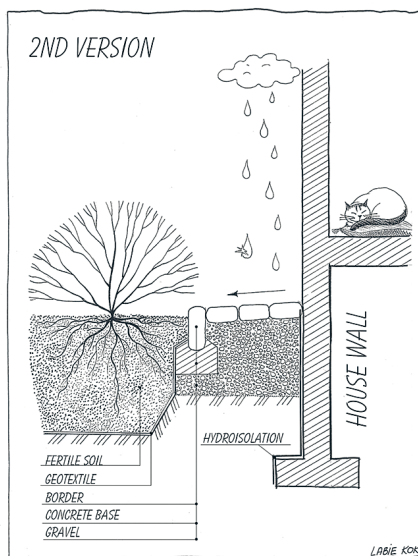
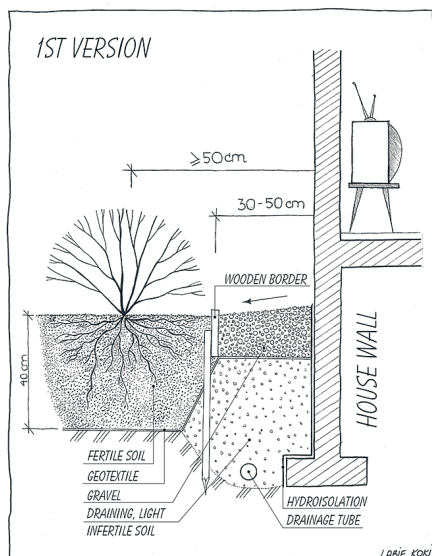
Hekitaimed peaksid olema lähestikku, et hekk oleks tihe. Istikute soovituslik vahekaugus varieerub 30–60 cm vahel, olenevalt heki lõplikust kõrgusest, heki soovitud kujust ning taime elujõulisusest. Kui soovitakse üle 90 cm laiust hekki, tuleb istutada vahelduv topelt-rida, mille ridade omavaheline kaugus on 45 cm ning taimede kaugus üksteisest on 90 cm. Istikute soovituslikud vahekaugused on ära näidatud Lisas 3 lk 156.

Enamus ronitaimi istutatakse üksteisest vähemalt 1 m kaugusele.

Kui on soov istutada põõsaid seina ligi-
dale, ei tohi need olla vundamendile
lähemal kui 50 cm.



PLANTING VINES NEAR HOUSE WALL



PLANTING HEDGE NEAR HOUSE WALL

ISTUTAMISEKS SOBIVAIM AEG

Juurepalliga taimi võib istutada igal ajal, ent kui valida istutamiseks sügis või kevad (kohe pärast maa sulamist), on istutatud taimede eest lihtsam hoolt kanda, olgugi et kastmist on siis rohkem.

Paljasjuurseid puu- ja põõsaistikuid saab puukoolidest osta ainult sügiseti ja kevadeti. Nad peaks transpordijärgselt esimesel võimalusel maha istutama, kui see aga võimalik pole, võib nad ajutiselt pinnasesse kaevata, et juured kuni õige istutamise ajani temperatuurist ja kuivusest kahjustada ei saaks.

Ronitaimi võib istutada kogu vegetatsiooniperioodi vältel, külmaõrnu taimi kevadel.

ISTUTUSSÜGAVUS

Mõnikord võib põõsaid ja ronitaimi istutada juurekaelast sügavamale. Roosid ja elulõngad on sellele eriti tänulikud – algsest 10–20 cm sügavamale istutades talvituvad nad hästi.

ISTUTUSTÖÖD

Paljasjuursed taimed peavad olema enne istutamist kastetud, selleks tuleb juured kastmise ajaks mullaga katta. Istutusauk peab olema parajalt lai, et juured saaks vabalt ja ühtlaselt laiali laotada ning parajalt sügav, et taim toetuks augu põhja ja juurekael oleks pärast tagasitäitmist maapinnaga ühes tasapinnas. Vigastada saanud juured tuleb enne istutamist tagasi lõigata.

Esmalt täidetakse istutusauk $\frac{3}{4}$ -le ning vajutatakse pinnas kõvasti kinni ja kastetakse, siis täidetakse üleni ning vajutatakse taas korralikult kinni. Soovi korral võib ümber taime seada pinnasest künnise, et kastmisvesi imbuks võimalikult taimet lähedalt maasse.

Juurepalliga või pakendis taimedelt tuleb alustuseks tingimata ümbris eemaldada ning istutada seejärel nagu eelpool kirjeldatud.

Umbrohtude eemalhoidmiseks ja niiskuse säilitamiseks võib istiku ümbruse multšida vähemalt 5 cm paksuselt.

Põõsaid tuleb pärast istutamist tagasi lõigata, kui maapealne osa on juurtest proportsionaalselt suurem. Lõikamisel eelistada esmalt kahjustunud või väga haralisi oksi, et saavutada korrektse tasakaalustatud kujuga taim.

TAVAHOOLDUS

KASTMINE

Istutamisjärgselt anda iga põõsaistiku kohta 10 liitrit vett. Kastmist tuleks kuni taime kohanemiseni korrata iga nädala tagant või kuni vihmasema perioodi saabumiseni. Vastistutatud puud ja põõsad kannatavad tihti põuastressi all ning seepärast võiks kastmist jätkata esimesed paar aastat, vähemalt põuaperioodidel.

UMBROHUTÕRJE, MULTŠIMINE JA VÄETAMINE

Maapind 60 cm raadiuses ümber iga istiku tuleks esimesel kolmel aastal tingimata umbrohuwabana hoida. Hekkide alt võiks umbrohtu tõrjuda 45 cm kauguselt kummaltki poolt istikuid. Umbrohud takistavad vee juurdepääsu istikute juurtele, kuna nad tarbivad selle enne ise ära.

Istutamisjärgsel aastal oleks hea anda taimedele kogu vegetatsiooniperioodi vältel regulaarselt NPK väetist, kindlasti pärast suvist tagasilõikust või hekkide pügamist. Vesi on taimedele oluline toitainete mullast kätte saamiseks.

Multšida võiks puukoore, turba, kvaliteetse komposti või kodusõnnikuga, see hoiab niiskuse pinnases ning aitab umbrohu eemal hoida. Istikuarre ümbrus võiks 10 cm ulatuses olla multšivaba, sellega välditakse taime haigustesse nakatumise ohtu.

Hekkide puhul tuleks regulaarsele kastmisele ja toitmisele erilist tähelepanu pöörata, kuna taimed on paljukesi koos ning võistlevad omavahel ressursside pärast.

LÕIKAMINE

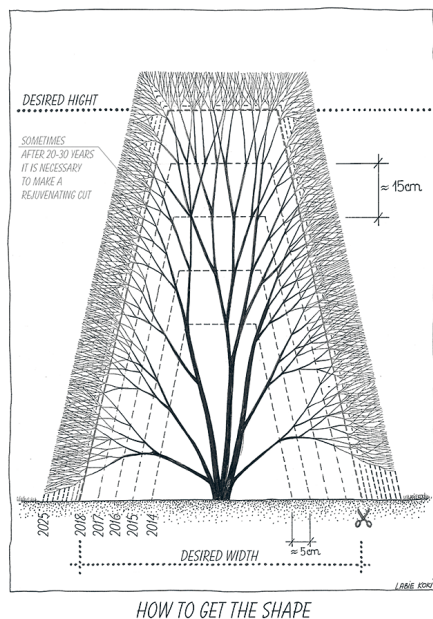
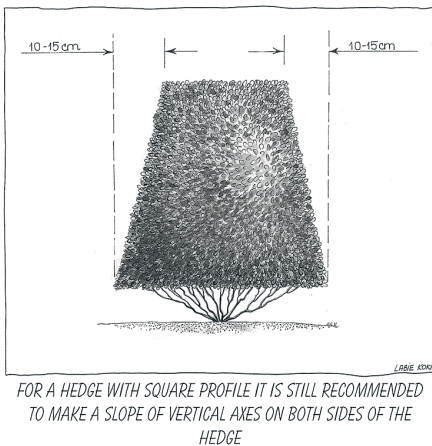
Puude ja põõsaste lõikamine erinevad teineteisest oluliselt. Põõsaid tuleb lõigata palju tihedamini, kuna nad:

- on lühiealisemad ning vajavad seega noorendamist;
- kasvavad harilikult rohkem kui ühe tüve.
- ajavad palju uusi asendusvõrseid;

Põõsaste oskuslik lõikamine ergutab neid rikkalikumalt õitsema, noorendamise tagajärjel tekivad eredavärvilised võrsed ja suuremad lehed. Noorendatud põõsad aga ei vaja niipea väljavahetamist.

Enne tagasi lõikamist tuleks välja selgitada:

- kuidas konkreetne liik lõikamisele reageerib (kui palju võrseid tuleb alles jätta);
- kas põõsas õitseb varakevadel või hiljem (sellest oleneb lõikamise aeg).

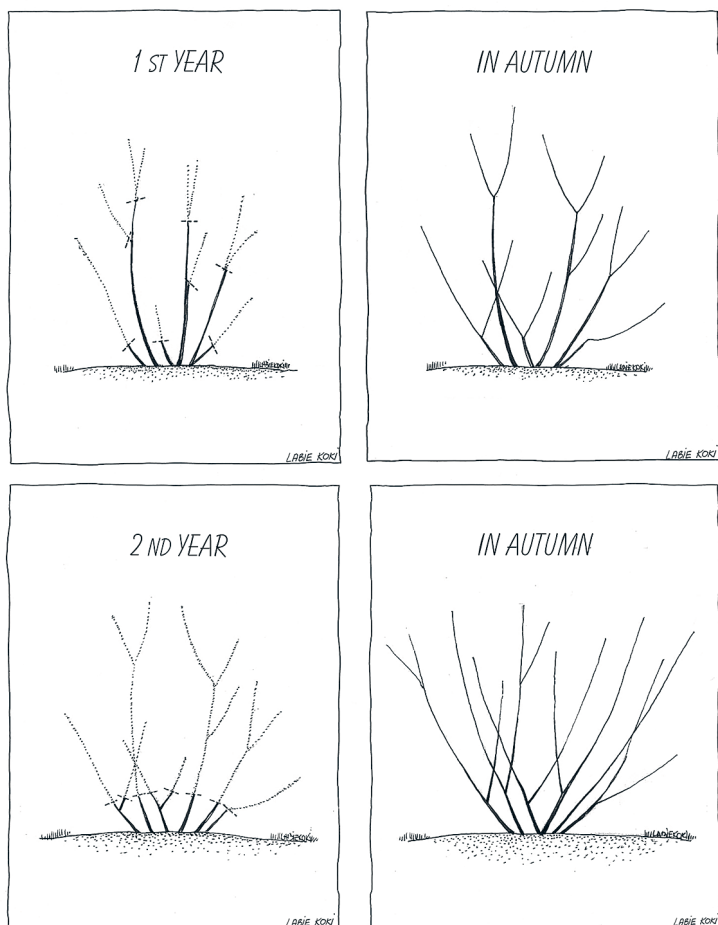


Erinevad lõikamisviisid

Istutusjärgne lõikamine

Paljud põõsad vajavad istutusjärgset lõikamist, eriti kui istik on hõre: lõikamine paneb võrsed harunema ning ergutab uute, juurest kasvavate võrsete kasvamist. Paljasjuurset istikut tuleks tagasi lõigata 2/3-ni kogukasvust. Parim aeg lõikamiseks on hilissügis või varakevad.

Võra tihendamine ja tavalõikus



Tihe, heas elujõus, kena kasvukujuga rikkalikult õitsev põõsas vajab iga-aastast lõikamist, näiteks võimaliku talvise lumekihi tekitatud kahjustuste parandamiseks. Välja tuleks lõigata surnud oksad (kuni maapinnani), murdunud võrsed lõigata eelmise haru või pungani, nõrgad oksad võib samuti võrast eemaldada. Võrsed, mis on sirgunud teistest nähtavalt pikemaks, võib lühemaks lõigata, et põõsas saavutaks tervikliku kuju.

Noorenduslõikus

Vanemaealised põõsad võivad väga välja venida ja alt hõredaks muutuda. Kui põõsal on veel elujõudu ning kui see kasvab soodsal asukohal, tasub seda kindlasti noorendada. Eelnevalt tuleb aga veenduda järgmises:

- Millisesse lõikamisgruppi see liik kuulub – seda saab järgmisest peatükist kontrollida;
- Tarvilik on õige ajastus – noorenduslõikus tuleks läbi viia enne pungade puhkemist varakevadel;
- Lõikamisjärgselt peaks olema võimalik põõsa eest ekstra hoolt kanda: tugevalt lõigatud põõsad vajavad lisaväetist, kastmist ning kahjuritõrjet.

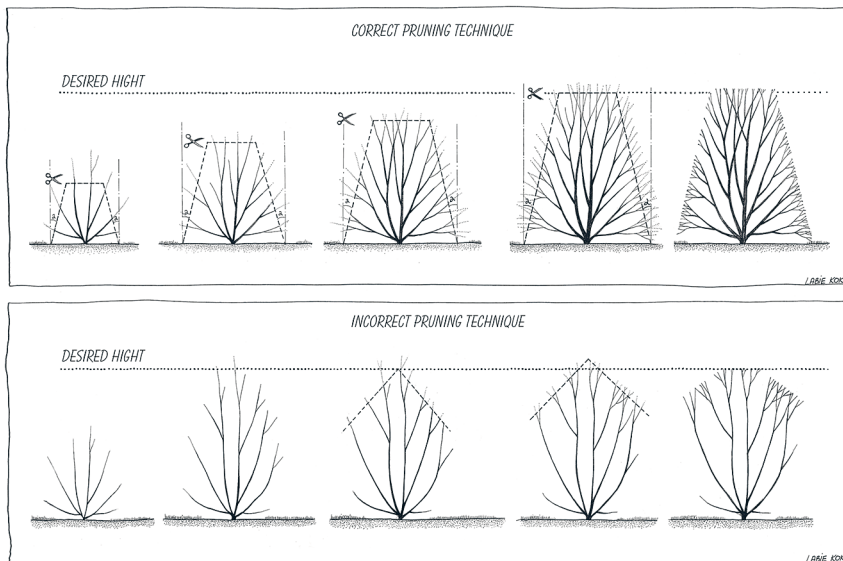
Üheks võimalikuks lõikamisviisiks on lausnoorendamine, mille puhul vana põõsas lõigatakse ühekorraga umbes 15–25 cm kõrguselt maha. Lõikamiseks sobivad oksasaag ja vahelduva teraga oksakäärid. Lõikamisjärgselt alustab põõsas kohe nii intensiivset taastumist, et suve keskpaigas tuleks pooled uued võrsed eemaldada ning pikemad allesjäänud võrsed lühemaks lõigata. Tähele tuleks panna, et lõigataks kuni pungadeni, mis osutavad põõsast väljapoole, vastasel juhul kasvavad uued harud põõsa sisse ja põimuvad omavahel. Lausnoorendamisele reageerivad kõige paremini *Cornus*, *Lonicera*, *Hydrangea*, *Syringa* ja *Spiraea*.

Teiseks võimaluseks on järk-järguline noorendamine, millega lõigatakse vanad oksad ajapikku välja. Esimesel aastal eemaldatakse kolmandik võrseid, mis enam rikkalikult ei õitse ega lehti. Järgmisel aastal lõigatakse järelejäanute poolde, viimasel aastal võetakse ette viimased vanad võrsed. Uued kasvud vahetavad vana materjali üsna kiiresti välja. See on pikemaajalisem meetod, mille plussiks on kenam põõsakuju aastate lõikes, võrreldes eelmise noorendusmeetodiga.

Kärpimine

Kui noorenduslõikus on teostatud liiga kõrgelt, muutub põõsas pealt väga tihedaks ning jääb alt hõredaks. Võrsete kärpimine aitab taastada põõsa hea võrakuju ning ergutab rikkalikumat õitsemist.

Põõsaid nagu *Euonymus europaeus*, *Hydrangea* ja *Syringa* saab järk-järgult lõigates puusarnaseks kujundada.



THE DIFFERENCE BETWEEN A HEDGE, FORMED FROM THE VERY BEGINNING AND ONE, THAT HAD BEEN GIVEN A CHANCE TO GROW BIG, AND ONLY AFTER WAS PRUNED TO GET THE DESIRED HEIGHT.

Lõikusgrupid

Pöetavate hekkide ja vabakujuliste põõsaste lõikamine vajavad erinevat lähene-
mist. Põõsad võib nende omaduste järgi paigutada gruppidesse, mida sarnasel
põhimõttel lõigata saab. Määravateks näitajateks on:

- kasvamise iseloom;
- õite tüüp (õied lehtede kaenlas, võrse tipus, piki noori võrseid).
- õitsemise aeg;

Mõned liigid kuuluvad korraga mitmesse gruppi olenevalt sellest, missugust võra-
kuju soovitakse saavutada.

I GRUPP – põõsad, mille noored võsud kasvavad alumiste okste küljest. Peaharu ja külgmised oksad kasvavad enamasti ainult pikkusesse, mis annab neile väikese puu välimuse. Võra puhastamiseks on selle grupi liikidel vaja üsna vähe tööd, peamine suund antakse esimestel aastatel kujunduslõikuse käigus.

Acer ginnala, tataricum, mandchuricum
Syringa vulgaris (puukujulisena)
Euonymus europaeus
Cercidiphyllum
Hamamelis
Crataegus (puukujulisena)
Amelanchier
Hydrangea paniculata (tüvikuna)
Magnolia

II GRUPP – jaguneb alamkategooriatesse. Selle grupi põõsaste õied moodustuvad eelmise või vanema aasta võrsetele

II GRUPP a) – õied lehtede kaenlas, piki vanu võrseid. Lõikamine võib liigiti pisut erineda, ent selle peamiseks eesmärgiks on nooremate võrsete ergutamine, mis toodavad varakevadisi õisi. Vanad võrsed lõigatakse pärast õitsemist tagasi, jättes alles 3–5 punga, millest kasvaksid uued järgmise aasta õitsejad.

Forsythia
Spiraea chamaedryfolia,
S. media, *S. × vanhouttei*, *S. × cinerea*
Caragana arborescens
Berberis
Weigela
Ribes

II GRUPP b) – õied eelmise aasta okste lehtinud õieraagudel. Õitsevad pisut hiljem kui IIa tüübi põõsad. Harvenduslõikus peaks aset leidma kevadel enne kasvuperioodi algust. Välja tuleks lõigata eelmisel aastal õitsenud võrsed, jättes alles 3–5 punga.

Spiraea rosthornii
Spiraea nipponica

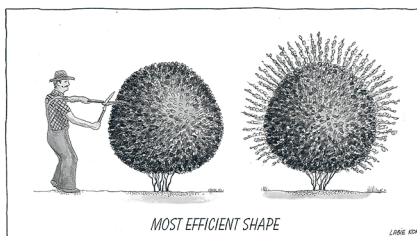
| | |
|--|---|
| II GRUPP c) – õied teise aasta võrsete külgharude tipus. Lõigata tuleks kevadel, et eemaldada eelmisel aastal õitsenud võrsed, säilitades vaid mõned elujõulisemad pungad. | <i>Hydrangea</i> |
| II GRUPP d) – õied vähemalt aastavanuste võrsete tipus. Siin on tarvilik vaid minimaalne lõikamine, mille puhul tuleb kindlasti säilitada kõik eelmise aasta uued võrsed. Igihaljaid põõsaid ei tule üldse lõigata. | <i>Syringa</i> <i>Cornus</i> <i>Rhododendron</i> <i>Rhus</i> |
| II GRUPP e) – õied vanade võrsete külgharudel. Neile okstele tuleb anda võimalikult palju valgust. | <i>Amelanchier; Chaenomeles</i> <i>Aronia; Crataegus</i> <i>Laburnum</i> |
| III GRUPP – hilja õitsevad põõsad, mille õied moodustuvad eelmise aasta võrsete tippu. Tarvilik on tugev tagasilõikus, et õitsemist ergutada. Uute kasvude tekkimiseks tuleb jätta küllaldaselt pungasid. | <i>Spiraea japonica, S. betulifolia,</i> <i>S. salicifolia, S. menziesii</i> <i>Cytisus nigricans</i> <i>Chamaecytisus</i> <i>Genista tinctoria; Sorbaria</i> |
| IV GRUPP – silmapaistvate värviliste võrsetega põõsad. Lõigatakse tagasi kevadel, jättes alles 3–5 punga. | <i>Cornus</i> <i>Salix</i> |

Hekkide lõikamine

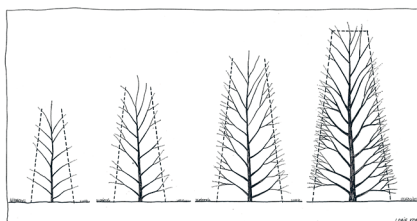
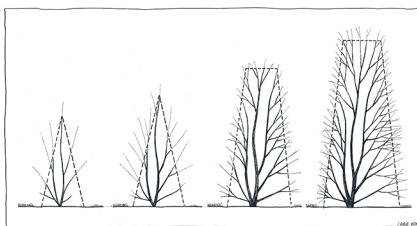
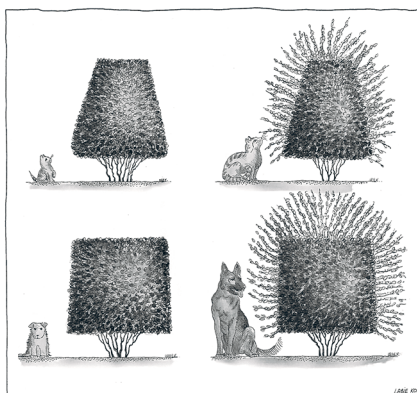
Pöetavaid hekke lõigatakse nende kuju säilitamiseks. Lõigates tuleb põõsa alumine osa kujundada laiemaks, et küljed koonduksid pisut ülaosa suunas. Hekilõikuriga saab kõige ühtlasema tulemuse. Olenevalt liigist tuleks hekke lõigata üks või kaks korda aastas. Esialgne kujunduslõikus peab andma hekile vajaliku tiheduse, läbiva tüvega hekki (näiteks kuusehekki) tuleks pealt lõigata alles siis, kui see on peaaegu soovitud lõppkõrguse saavutanud; külgedelt tuleb pidevalt kärpida.

Kui mõni hekirea moodustavatest taimedest välja läheb, võib selle asemele uue istutada või siis lasta hekil tühimik ise täis kasvatada.

Kui hekk on pikalt tähelepanuta jäänud ning see on üle kasvanud, võib seda noorendada nagu kõiki teisi põõsaid. Pealmise osa võib lõigata tagasi soovitud kõrgusest umbes paarkümend sentimeetrit madalamalt, külgharud tuleks samuti tagasi lõigata. Liigid, mille noored võsud kasvavad otse tüve küljest, reageerivad sellele hästi ning täidavad aastatega tekkinud tühimikud. Võimalik on ka suurtesse tühimikesse uued noored taimed istutada.



IF A HEDGE PRUNING IS STOPPED FOR A WHILE, THE SIMILARITY OF THE ORIGINALLY CHOSEN HEDGE PROFILE IS RETAINED

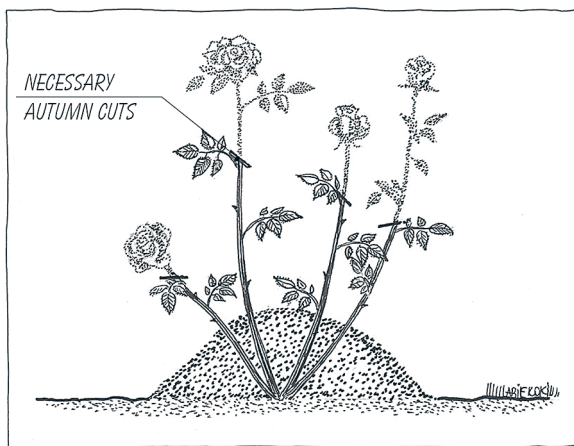


Rooside hooldamine

| | |
|-----------|--|
| Kastmine | Roosid vajavad kasvuperioodi vältel pidevat stabiilset kastmist – umbes 30 mm nädalas kas sademetest või lisakastmisest. Voolikuga kastmisest efektiivsem on niisutussüsteemi paigaldamine. |
| Väetamine | Kasvuperioodi vältel on tarvilik regulaarne väetamine. Sobilik on kasutada näiteks aeglaselt toimivat roosidele mõeldud graanulväetist, mis annab maasse kaevatult taimele pika aja vältel lisatoitaineid. |
| Lõikamine | <p>Roose lõigatakse varakevadel kui taimed hakkavad näitama esimesi kasvamise märke.</p> <p>Esmalt tuleb välja lõigata kõik surnud ja kahjustunud materjal. Seejärel oleks soovitatav eemaldada peenikesed ja ristuvad varred. Lõigatud taimel peaks olema neli või viis elujõulist oksa, igauks umbes pliiatsi jämedune. Kõigil vartel peaks olema piisavalt õhu- ja kasvuruumi.</p> <p>Lõiked tuleb teha vahetult punga kohalt (mitte kaugemalt kui 5 mm), suunaga viltu pungast eemale. See kehtib kõigi lõigete kohta, ükskõik kas eemaldatakse surnud materjali, närbunud õisi või tehakse regulaarset hoolduslõikust.</p> <p>Lõikamisel tuleks välja valida põõsast välja poole hoidvad pungad, et uued võrsed kasvaksid põõsast väljapoole, jättes keskele piisavalt õhuruumi ja valgust. Ronivatel roosidel võib lõigata ka sissepoole suunaga pungade juurest, et põõsas väga ei laiutaks ning kasvaks pigem ülespoole.</p> <p>Kui uinuvat punga ei ole näha, võib lihtsalt lõigata sobivana tunduva kõrguseni.</p> <p>Ainult teravad käärid lõikavad piisavalt puhtalt! Jämedamate okste lõikamiseks sobivad vahelduva teraga oksakäärid või oksasaag.</p> <p>Kärbunud oksad lõigatakse tagasi kuni terve haruni.</p> <p>Vanematel, juba kohanenud taimedel tuleb kindlasti lõigata kehvemini õitsevaid võrseid ning saagida välja need juba lõigatud kontsud, millelt uusi võrseid ei ole kasvama hakanud.</p> <p>Kõiki vastistutatud roose, välja arvatud roniroose, tuleb istutamisjärgselt tugevalt tagasi lõigata, et uued võrsed hakkaksid kiiresti kasvama.</p> <p>Maapinnalt kasvanud päris uued noored võrsed, mis poogitud taimedel kasvavad altpoolt pookekohta, tuleks võimalikult madalalt eemaldada.</p> |

Sügisene ja talvine
hooldus

Väetamise võiks lõpetada varasügisel, vähemalt kuu enne esimest oodatavat öökülma. Külmaõrnad roosid tuleb iga taime vajadusi järgides hilissügisel pärast esimesi külmi kinni katta. Juurekaelale tuleks kuu aega pärast külmakraadide algust kuhjata umbes 30 cm turvast; kahe nädala pärast tuleks ka ülejäänud maapealsed osad (näiteks kotiriidega) kinni katta.



PUUD

ISTIKUTE VALIMINE

Puud määravad suure osa avalike rohealade ilme – oluline on õige liigivalik, asukoht, kompositsioon. Seega on soovitatav puude valimine jätta erialaspetsialistide tööks. Valik sõltub mitmetest faktoritest, kõige enam puu lõplikust kasvukujust, suurusel ja proportsioonidest, mis kõik peavad antud asukohaga sobima.

Linnakeskkonda istutatavad puud ei tohiks olla väiksema tüvediametriga kui 14–16 cm, võiks olla rohkemgi. Sellega saab vältida hilisemaid potentsiaalseid väljaminekuid puude asendamisele – liiga noored ja väetid istikud ei saa linnas hakkama, suured puud on tugevamad ja vastupidavamad.

Linnakeskkonda sobivate puude nimekiri on välja toodud Lisas 2 lk 151.

Linnapuudel võib teatud asukohtades ja olukordades lasta täiesti vabalt kasvada; enamasti on mõistlik puude kuju ja kasvu lõikamisega suunata.

Tänavakeskkonda ja avatud maastikule sobivad puud on omadustelt üsna erinevad.

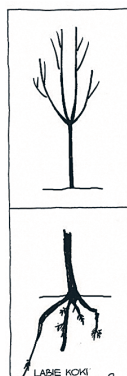
Istutamiseks välja valitud puudel peaksid olema:

- Elujõulised oksad ja lehestik
- Vähemärgatavad, vähemalt aasta vanad eelnevate lõikamiste haavad
- Ühtlane lehestik
- Normaalselt arenenud juurestik
- Puhas, ilma vesivõsudeta põhiokstest selgesti eristatav tüvi
- Ühtlaselt jaotunud põhioksad
- Puu suurusele vastav juurepall



Istikutel ei tohi olla:

- Ebaloomulikult väikesed lehed
- Hõredad lehed ainult võra ülaosas
- Suurte haavanditega kärbunud või surnud koor
- Kaks võrdset juhtoksa, eriti kui need harunevad madalalt
- Juurekaelata tüvi
- Paljude vesivõsudega tüvi
- Palju ühest punktist harunevaid põhioksi
- Liialt väike juurepall
- Liialt peenike tüvi – sellised puud vajavad ülemäära hoolt ja tuge.



ÕIGE ISTIK ÕIGESSE KOHTA

Enne istutamise kavandamist tuleks planeeritav koht põhjalikult läbi uurida, selgitades muuhulgas välja mulla happesuse ja koostise – eriti kui istutama hakatakse suuri hinnalisi puid.

Konkreetses paigas tuleb valida sobiv istik – oluline pole ainult puu võrakuju, vaid ka juurestik. Meie regiooni kliimatssoonidesse sobivad linnapuud on toodud välja Lisas 1 lk 141.

Istutamiseelselt tuleks pöörata tähelepanu:

- valgustingimustele: valguse juurdepääsule, intensiivsusele ja kestusele (täispäikesest täisvarjuni)
- veerežiimile – nii taimede kätte saadava vee kvaliteedile kui kogusele
- tuulerežiimile (avatuse tugevatele tuultele ja temperatuuriäärmustele)
- pinnase omadustele, tihedusele, vee läbilaskevõimele
- kliimatssoonile
- sellele, millist konkurentsi pakub olemasolev taimestik
- maa-alustele kommunikatsioonidele (trassid, eelnevad kaevetööd, tuleviku kaevetööd)
- maapealsetele kommunikatsioonidele.

Istikute valiku esteetilisteks kaalutlusteks võiksid olla:

- puu ja teda ümbritseva ruumi omavaheline proportsioon
- kasvukuju: püramiidvorm, samm-asjas, laiuv jne
- lehtede värvus, tekstuur, lehetüüp ja kuju
- aastaaegade vaheldumine (õite värvus, talvine võrakuju ja okste värvus ning tekstuur, viljade iseloom)
- sobivus linnaloomastikule
- pikaelasticus

PUUISTIKUTE VALIMINE PUUKOOLIST

Istikud peaksid vastama kohalikele standarditele (näiteks Eesti standard EVS 778:2001 Ilupuude ja -põõsaste istikud).

Võra suurus ja ülesehitus

Tänavapuu võra peaks olema:

- paljude elujõuliste okstega ja rikkaliku lehestikuga;
- selgesti eristatavate põhiokste ja vähemalt kolmeaastaste kõrvalharudega (kõrvalharudel on vähemalt kolm sekundaarset haru);
- eelneval kasvuperioodil lõigatud.

Istikut valides tuleks tähelepanu pöörata okste harunemiskohtadele (koor ei tohi olla sisse kasvanud) ning okste läbimõõdule, mis peab olema alla poole tüve diameetrist. Oksad peavad võras olema ühtlaselt paigutatunud (nii ülalt kui külgedelt vaadates), nad ei tohiks üksteist hõõruda või muul moel kahjustada. Juhtoksale lisaks ei tohiks puul olla teisi sarnaselt tugeva kasvuga oksa.

Istikute minimaalne tüve küljest harunevate okste arv (puukoolist materjali valides), olenevalt tüve ümbermõõdust:

| Tüve ümbermõõt (cm) | Minimaalne arv oksa |
|---------------------|---------------------|
| 12/14...14/16 | 10 |
| 16/18...18/20 | 11 |
| 20/25 | 12 |
| 25/30 | 13 |

Üksikult kasvama hakkava puu istikul peaks olema:

- sirge tüvi ja selle pikendus
- vähemalt 30 cm pikkused põhioksad (v.a. sammasjatel vormidel)

Sammasjad vormid:

- peavad olema sirge tüvega.

Leinavormidel ning teistel poogitud puudel peab olema:

- vähemalt kaks hästiarenenud põhioksa ning parajalt palju sekundaarseid harusid;
- tihe ja ühtlane võra.

Okaspuuistikud peaksid olema:

- selge ja sümmeetrilise võraga;
- oma liigile ja vormile omaste okastega.

Tüvi

Tüvel ei tohi olla mehaanilisi kahjustusi (kaasaarvatud loomade sarvede, hammaste ja nokkadega tekitatud vigastusi). Kontrollida tuleb ka, et ei esineks külmalõhesid, mis tekivad suurte öö ja päeva vaheliste temperatuurikõikumiste juures, ega päikesepõletust. Viimane kipub tekkima olukorras, kus õhukese koorega puu on järsku päikesele avatud: pärast tugevat lõikamist, võra tõstmist, puu ümberistutamist või ümbritsevaid raieid.

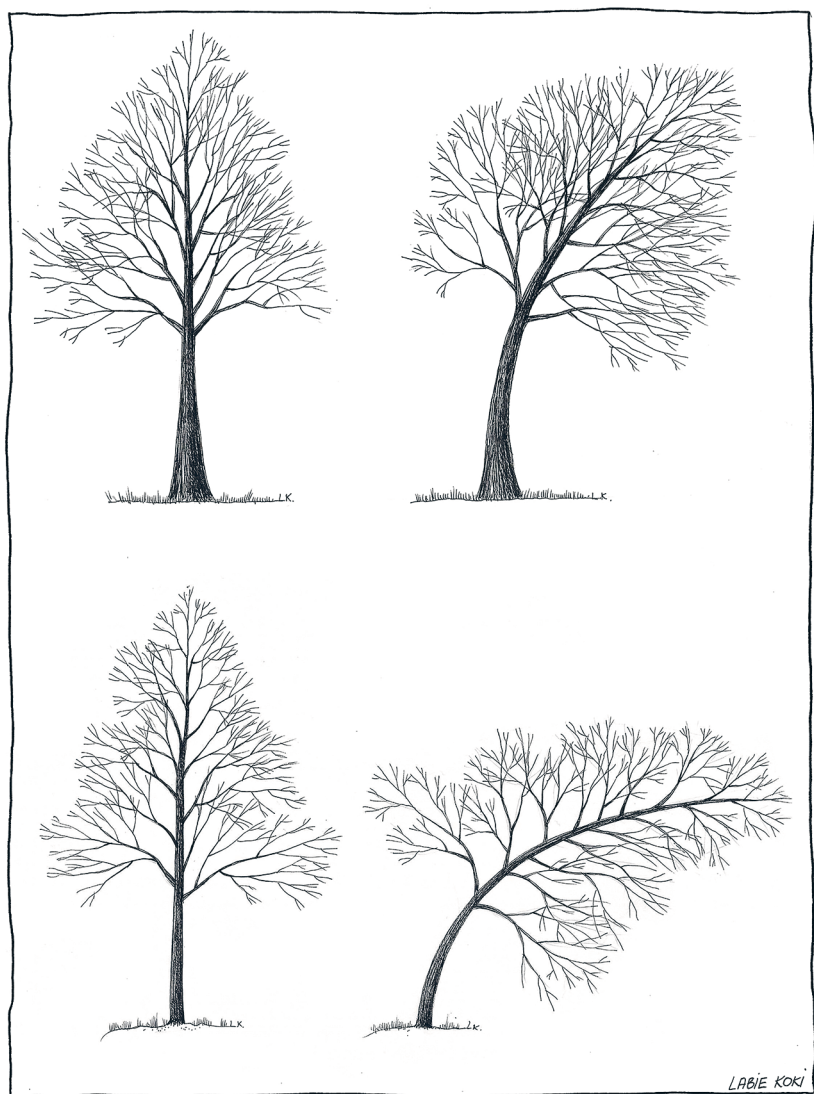
Puu lõikamisega tekitatud haavad ei tohiks istikul olla suuremad kui $\varnothing 1,5$ cm, seega võiks eelmine lõikamine olla toimunud mitte varem kui eelneval aastal enne istiku ostmist.



STRONG TRUNK

Tugevalt koonduv tüvi tagab tugeva puu.

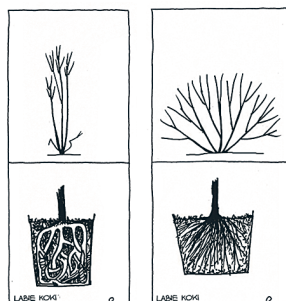
Väikesed madalal paiknevad oksad varustavad puud toitainetega ning see on hea kasvu tagamiseks väga vajalik. Lisaks pakuvad need oksad tüvele päikesepõletuse, loomade ja teiste kahjustajate vastu kaitset. Need oksad tuleb ülejäänud okstest pisemana hoida.



Juured

Puukoolides peaks puude juured olema regulaarselt tagasi lõigatud (vähemalt iga 4 aasta tagant) ning see info peaks puude ostjale olema kättesaadav. Korralikud juured viitavad väärt istikule isegi selgemini kui sobiv tüveläbimõõt.

Juurte lõikamine mõjutab üheaegselt nii viimase aasta okste kasvu, lehtede värvust ja suurust kui lehestiku tihedust.



Paljasjuursete istikute juured peavad kindlasti olema tagasi lõigatud, sellele viitab rikkalik narmasjuurestik.

Suure juurepalliga istikutel peaks:

- olema tugev, kompaktne ja harunev juurestruktuur;
- tüvi kasvama juurepalli keskelt;
- konteineri või pakendi kerge kasvupinnas olema traatvõrguga tugevdatud.

Suure juurepalliga istikute pakendis ei tohiks olla:

- mitmeaastasi umbrohte;
- vanade pakkematerjalide jäänuseid.

Nõuistikud peaksid puukoolis olema iga 1–3 aasta tagant ümber istutatud, nende juured ei tohi keerdus olla.

Soovitav juurepalli suurus erinevate tüveümberrõõrude juures:

| Tüve ümberrõõr (cm) | Juurepalli läbimõõt (cm) | Juurepalli kõrgus (cm) |
|---------------------|--------------------------|------------------------|
| 12 / 14 | 50 | 40 |
| 14 / 16 | 60 | 40 |
| 16 / 18 | 70 | 40 |
| 18 / 20 | 75 | 50 |
| 20 / 25 | 80 | 60 |
| > 25 | 100 | 60 |

ISTUTUSTÖÖD

- puid peaks istutama kvalifitseeritud spetsialist;
- igale puule tuleb tagada soodsad kasvutingimused vähemalt järgnevas 20 aastaks;
- juurepalliga istikuid saab istutada aastaringselt, kuid tingimata tuleb kindlustada, et istutatud taimede eest kantakse korralikult hoolt. Ka väga suuri puid saab osta suure juurepalliga, mis võimaldab nende istutamist isegi suvel.
- selgelt eristuvate nelja aastaajaga kliimas on istutamiseks sobivaim aeg taimede puhkeajal (varakevadel enne lehtimist ning sügisel pärast lehtede langemist);

Suure puudekoguse istutamisel tuleb veel enne puude valimist teostada kasvupinnaseanalüüs. Puude kasvuks vajalike elementide nappuse korral tuleb neid enne istutamist kasvupinnasesse lisada.

ISTUTUSKOHA ETTEVALMISTAMINE

Linnakeskkonna ideaalse kasvupinnase näitajad on välja toodud antud tabelis.

| Näitajad ja kontrollmeetod | Mõõtühik | Arvnäitaja |
|---|---------------------------|--|
| Mulla reaktsioon $\text{pH}_{(\text{KCl})}$ | | okaspuud: 4,5...5,2; lehtpuud: 5,5...6,4 |
| Elektrijuhtivus | $10 \times \text{mSm/cm}$ | (1,5) 2...4 (6) |
| Mahumass või mahukaal (Soomes) | kg/l kg/m ³ | 0,7 (640) 800...950 (1200) |
| Huumus Tjurini meetodil (Soomes) | protsent kaaluprotsent | 2...15...20 (6) 10...12 (14) |
| N | mg/l | (10)...15...30...(60) |
| P | mg/kg mg/l | 100...200 (5)...10...20...(30) |
| K | mg/kg mg/l | 100...360 (75)...150...300...(450) |
| Ca | mg/l | (750)...1000...3000...(5500) |
| Mg | mg/kg mg/l | 100...200 (50)...100...350...(500) |
| Cu | mg/kg mg/l | > 2,5 2...3...20 |
| Mn | mg/kg | > 150 |
| B | mg/kg | okaspuud ($\text{pH} < 5,6$) 1,4...2,1 lehtpuud ($\text{pH} > 5,6$) < 2,1 |
| S | mg/kg | > 40 |
| Zn | mg/kg | > 1,5 |
| Mo | mg/kg | > 0,1 |
| Kloriidid (libedusetõrje soolast) | mg/100 g | < 7 |

Järgmises tabelis on näidatud soovitavad istikute vahekaugused, et taimedel oleks piisavalt ruumi kasvada. Näitajad on mõistagi üldsitatud ja soovituslikud ning olenevad igast konkreetsest olukorrast ning lõpptulemusest, mida tahetakse saavutada.

| Sammasjad vormid | Väikesed puud | Keskmised puud | Suured puud |
|------------------|---------------|----------------|-------------|
| 3 m | 5 m | 6 m | 8 m |

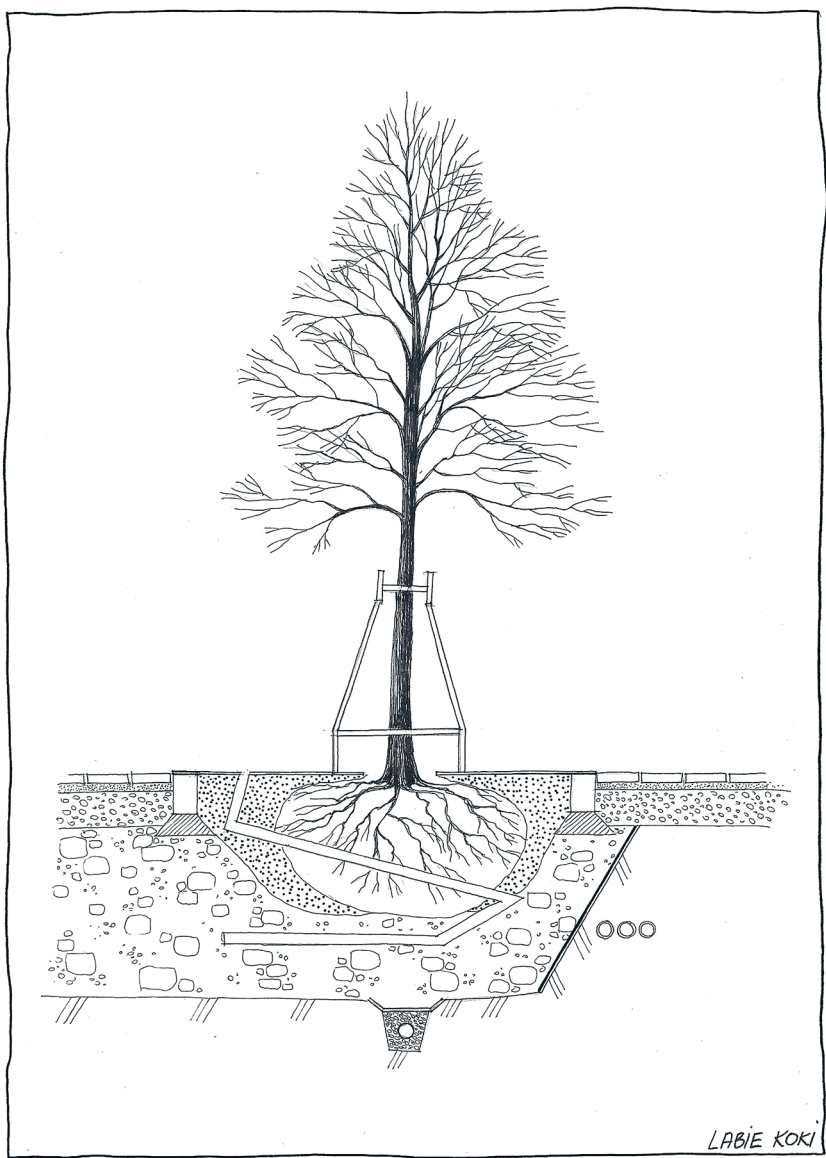
Vajaliku kasvupinnase kogus

| Puude suurus | Minimaalne kasvupinnase maht (m³) | Optimaalne kasvupinnase maht (m³) | Minimaalne kasvupinnase sügavus (m) |
|----------------|-----------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------------|
| Väikesed puud | 5 | 6 | 0,8 |
| Keskmised puud | 9 | 14 | 1,0 |
| Suured puud | 18 | 26 | 1,0 |

TUGEVDATUD KASVUPINNAS

Pinnast võiks tugevdada kohtades, kus linnapuud on avatud tugevale sõidukite ja/või jalakäijate tallamiskoormusele. Tugevdatud pinnase saavutamiseks lisatakse vähemalt 1 m sügavuselt pinnasele jämeda fraktsiooniga materjali, mis aitab koormust kanda. Kasvupinnas ise täidab koresevahelised tühimikud, kuhu saavad hiljem kinnituda väikesed juured.

| Materjal | Osakaal | Täpsustus | Sisaldus |
|--------------|------------|---|-------------|
| Jämedad osad | 70% mahust | kivid, ø 60...120 (150) mm | |
| Peened osad | 30% mahust | savi | 7% kaalust |
| | | liiv | 40% kaalust |
| | | Orgaaniline aine (kompost; lisaks pisut hästikõdunenud materjali – kooretükke, turvast jne) | 10% kaalust |
| | | Muu mineraalne materjal (kruus, muld, et rikastada kasvupinnast näiteks kasulike seente niidistikega) | 43% kaalust |



Istutusaugu põhi peaks vett puust eemale juhtima; kui ei juhi, tuleb lisada kuivendussüsteem.

Igasugused taimestatud pinnad peaksid olema tänavatest pisut kõrgemal, eriti kui libedusetõrjeks kasutatakse soolasid. Kui pinnavesi on puhas, on veel pinnasesse immutamine mõeldav.

Istutusaugu mõõtmed olenevad juurepallist ning puu enese ja selle istutuskoha omadustest.

Tänavapuude istutusaugu sügavus on võrdne juurepalli kõrgusega, laius juurepallist 20% avaram. Muu avatud maastikule istutatava puu istutusaugu sügavus on võrdne juurepalli kõrgusega, ent laius on pallist kaks korda suurem.

Kasvupinnas ei tohi sisaldada umbrohujuuri. Kui pinnases ei ole kasulikku seene- niidistikku ja mikroorganisme, tuleks lisada kasvustimulaatoreid.

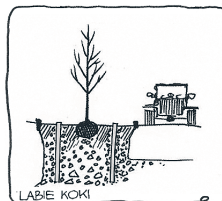
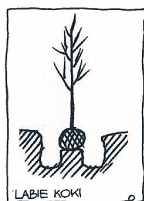
ISTIKUTE TRANSPORT JA HOIUSTAMINE ENNE ISTUTAMIST

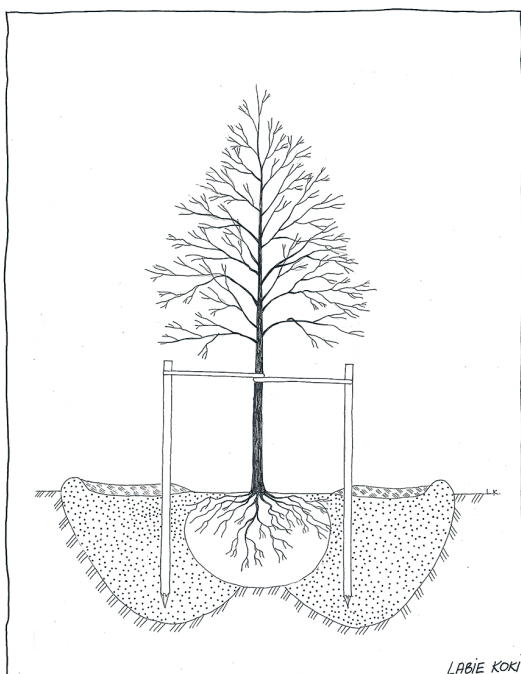
- Okste ülessidumiseks tuleks kasutada pehmet materjali;
- Juurepalliga taime või nõutaime tohib tõsta ja liigutada ainult juurepallist, mitte tüvest;
- Taime tuleb kaitsta tuule ja läbikuivamise eest.

Kui istutamine ei ole kohe võimalik, tuleks istikut hoiustada vertikaalselt, lahti seotult, tuule ja päikese eest kaitstult, ent mitte kauem kui kaks nädalat.

ISTUTUSTÖÖD

- Istutusaук tuleks kaevata päev enne istutamist ning täita 50 l veega;
- Juurepalli tuleb samuti eelnevalt korralikult kasta;
- Toestavad traatvõrgud ja muud pakkematerjalid tuleb avada; juurepall peaks jääma ühte tükki. Kui pakkematerjal on looduslik, võib see istutusaugu põhja jääda. Nõud ise ning muu tehisk pakkematerjal tuleb eemaldada;
- Kahjustunud juured tuleb tagasi lõigata terve harunemiskohani; oluline on kontrollida, et juured ei hoiaks ülespoole;
- Pinnas täidetakse tagasi järk-järgult, pidevalt tihendades. Peamine viga, mida istutamisel tehakse, on liiga sügavale istutamine. Juurekaela ei tohi matta, see pidurdab koheselt kasvuprotsessi ning puu hakkab põdema ja võib hukkuda;
- Kastmissüsteemid võiks samuti istutamise käigus paigaldada;
- Raske pinnase ja napi kasvuruumi korral võib paigaldada ka õhutustorud. Viimased ulatuvad harilikult sügavamale kui kastmistorud (kuni 2 m sügavuseni). Torusid saab ka hiljem lisada, puurides neile maapinda augud. Hapniku juurdepääsu sügavamatesse kihtidesse ning pinnasesisest gaaside liikumist võimaldavad torudes olevad väikesed augud. Õhutussüsteem aitab juurtel sügavamale kasvada, et juurestik ei kujuneks vaid pindmiseks.
- Enne tagasitäidet tuleb veenduda, et puu oleks otse. Väiksemaid puid saab tagasitäitmise ajal sirgemaks seada ning toestada neid hiljem tugelega. Kui suure puu istutamiseks kasutatakse eritehnikat, saab loodiga kontrollida kas puu on sirge või ei ole.
- Kui puude lehed toodavad hapnikku, siis juured on selle tarbijad. Seega on tähtis istutada kobestatud pinnasesse ja vältida intensiivset tallamiskoormust. Samas tuleb pinnas tagasitäitmisel piisavalt tihendada, et mulda ei jääks õhuauke, mis hoopis takistavad juurte arenemist. Õhuavade vältimiseks võib nii tagasitäitmise ajal kui pärast istutamist pinnast kõvasti kasta.





ISTUTAMISJÄRGNE KASTMINE

Nõuistikuid tuleks kuiva ja palava ilma korral istutamisjärgselt vähemalt paar korda nädalas kasta, kuni juured on pinnases kohanenud. Muld peab olema parasniiske.

Paljasjuursed istikud kaotavad ka parima istutustegevuse juures 10-30% oma juurte massist, ebaõnnestunuma töö juures võib kadu olla ka kuni 90%. Kui puud koheselt korralikult kasta ning kui juured võtavad vee vastu, ei ole võra kohe tarvis tagasi lõigata. Lõigata võiks 1-3 aasta jooksul pärast istutamist (seda juhul kui puud kastetakse korralikult).

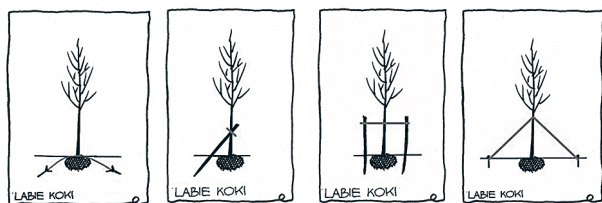


Istutusjärgselt tuleks igale puule anda 50-100 liitrit vett, olenevalt puu suuruselt. Kui kasutusel on kastmissüsteem, võiks lisaks kasta ka maapinnalt, nagu harilikult.

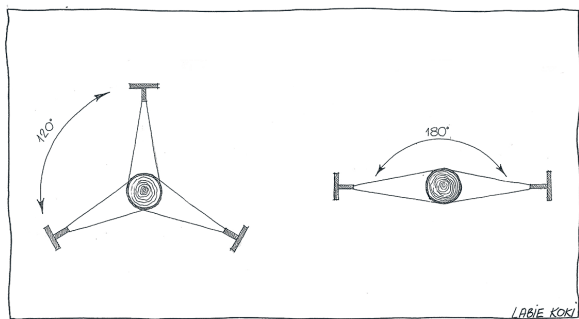
PUUDE TOESTAMINE

Linnapuud tuleks stabiilselt toetada kas maa-aluste ankrutega (istutamise ajal) või tugivaiadega istutamise ajal, et vältida puu viltuvajumist. Vajumise käigus võivad juured viga saada ning puu ei pruugi juurduda. 1–3 aasta pärast tuleks puu tugede küljest vabastada, et see saaks iseseisvalt tuulega harjuda. Toed võib puu ümber alles jätta, et need jääksid tüvele kaitseks.

Tugivaiad peavad olema vastupidavad, läbimõõduga umbes 5 cm. Tugede kõrgus peaks olema $\frac{1}{3}$ puu kõrgusest lehtpuudel ning $\frac{2}{3}$ kõrgust okaspuudel. Okaspuid tuleb toetada ainult siis kui need on kõrgemad kui meeter.



Kinnitada saab nii maa alt kui maa pealt, viimasel puhul sobib nii üks kui ka mitu tugivaia.



Visuaalselt tervikliku piirkonna puude toetamiseks võiks kasutada läbivalt sarnaseid materjale ja meetodeid.

MULTŠIMINE

Kui tallamiskoormuse vähendamiseks ei ole kavandatud erimaterjale, tuleks puudealune pind istutamisjärgselt multšida. See ei hoia ainult umbrohte eemal, vaid säilitab pinnases niiskuse ning pakub temperatuuriäärmuste vastu mõningast kaitset. Looduslik multš võiks olla eelistatum, kuna mõne aasta pärast see kõduneb ning muutub orgaaniliseks väetiseks.

Multšikiht peaks olema ühtlane, 5–10 cm paksune. Soovitatavad materjalid avalike haljasalade multšimiseks on:

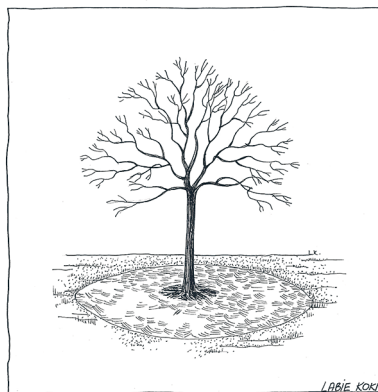
- Kooretükid või puiduhake (umbes 5 cm suurused tükid);
- Purustatud graniitkillustik või kergkruus geotekstiilil;
- Pabermultš või kookosmatid (need tuleb hästi kinnitada).

Kattematerjal tuleks juurekaelast 10 cm kaugusel hoida.

Multšikihti tuleks hoida vähemalt senikaua, kuni puu on juurdunud, aga soovitatult võiks seda hoida pikemalt, sest:

- multšitud puude alust pinda ei pea niitma ega trimmerdama;
- multš pakub juurtele ning tüvele pisut kaitset erinevate mehaaniliste vigastuste eest;
- looduslikud multšid tõstavad kasvupinnase bioaktiivsust.

Multšitud pinnad vajavad enamat väetamist, kuna orgaanilist ainet lagundavad mikroorganismid vajavad lämmastikku (kõdunemine ei tohiks kõiki puule vajalikke toitaineid endale võtta).



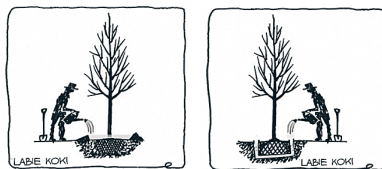
TAVAHOOLDUS

KASTMINE

Piiratud kasvuruumiga või tugeva tallamiskoormuse tingimustes kasvavad puud (eriti tänavapuud) vajavad regulaarset kastmist. Kasta võib nii veekogude kui torustike veega.

Veevajaduse väljaselgitamiseks on tarvilik juurepalli niiskustaset kontrollida.

Isegi kui kasutatakse kastmissüsteemi, tuleks ka maapinnalt juurde kasta.



Linnapuud vajavad regulaarset kastmist kolme esimese aasta jooksul pärast istutamist; tänavapuud on vaja kasta ka edaspidi, eriti põuaperioodil. Kastmine enne kui puud on juurdunud peaks kasvuperioodi jooksul toimuma regulaarselt vähemalt kord nädalas, isegi kui sajab. Antava vee kogus oleneb puu suuruselt, ent jääb vahemikku 50–100 liitrit puu kohta. Parem on kasta harvemini, kasutades korraga suuremat kogust vett. Kastmiseks sobivaim aeg on õhtu või öö, pilvise ilmaga võib kasta ka päeval. Vesi peaks maasse imbuma 10–15 minutiga, kui ei imbu, on pinnas liialt tihenenud ning probleemile tuleb koheselt lahendus leida.

Linnarohealade täiskasvanud puid ja põõsaid harilikult ei kasteta. Erandiks on pikemad põuaperioodid, mis võivad taimedele liiga teha.

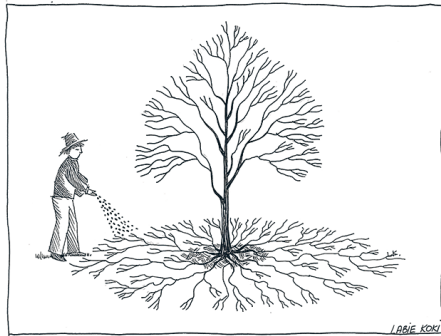
VÄETAMINE

Parema arengu tagamiseks tuleks taimi regulaarselt väetada – vähemalt mõned korrad aastas.

Väetamisvajadus ja -režiim sõltub taime seisundist ja pinnaseanalüüsist. Väetisi kasutades on võimalik mulla happesust muuta ning viljakuse, vee- ning hapnikusisalduse tõstmiseks lisada mikroelemente.

Väetada saab nii orgaaniliste kui mineraalväetistega.

Väetist tuleks jagada kogu juurestiku ulatuses.



Orgaanilised väetised (kompost)

Orgaanikat kasutatakse enamasti istutamise ajal, aga tugevalt soovituslik on lisada orgaanilist väetist ka hiljem iga paari aasta tagant, laotades maapinnale paarisentimeetrise kihi, eriti kui puudelt langenud lehed sügisei alati minema veetakse.

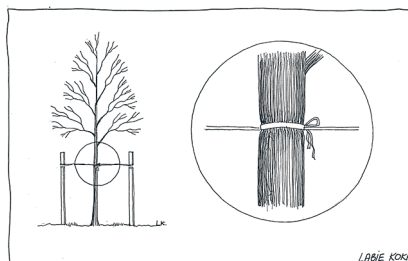
Mineraalväetised

Mõnikord kasutatakse ka mineraalväetisi juba istutamise käigus, segades seda kasvupinnasesse.

Saadaval on väga mitmesuguseid väetiseseid, mis sobivad vastavalt kevadel, suvel ja sügisel kasutamiseks ning kiirema ja pikaajalisema tulemuse saavutamiseks. Mineraalväetisi lisatakse pinnasesse istutamise ajal või hiljem maapinna peale, jaotades selle ühtlaselt kogu juurestiku ulatuses. Avalikus ruumis lisatakse väetisi harilikult veega segatult – see on kiire ning väga efektiivne meetod.

TOESTAMINE

Toestavaid vaiasid tuleks kontrollida vähemalt kaks korda kasvuperioodi jooksul, kohe kevadest alates. Vaiad peavad olema terved, tugevalt seotud ja seisma sirgelt maa sees. Tüve ja juurestiku kaitsevaiad ei tohi puule sisse soonima hakata.



Vaiad eemaldatakse kui puu on täielikult juurdunud, aga mitte hiljem kui kolm aastat pärast istutamist.

TÖRJEVAHENDID

Erinevaid mürke peaks alati käsitsema spetsialist, kuigi paljusid tõrjevahendeid saab ka niisama ilma erilubadeta osta. Sellele vaatamata on kemikaalide oskamatu käsitsemine (valed kogused, vale ajastus) nii taimedele kui keskkonnale väga ohtlik.

Tõrjevahenditeks on:

- Herbitsiidid – taimede või taimekolooniate hävitamiseks. Herbitsiidid võivad olla süsteemsed, need suudavad näiteks pärast taime organismi sisenemist selle surmata (see on efektiivne vastupidavate mitmeaastaste umbrohtude puhul) või kõrvetada vaid taimede lehed ära (see mõjub üheaastaste umbrohtudele). Kuna mõned mürgitüübid mõjuvad ka puitunud taimedele (puudele-põõsastele), siis peab nende kasutamisel olema ettevaatlik;
- Fungitsiidid – tõrjuvad seenhaigusi, näiteks lehelaiksust ja -hallitust või ka juuri ja varsi või võrseid ohustavaid hallitusi;
- Insektitsiidid – lehti, õisi ja pungi kahjustavate putukate vastu.

Kasutamine:

Piserdamine – seda kasutatakse põõsaste ja väiksemate puude aluse pinna puhastamiseks; taimede madalamad haljad osad oleks tarvis kinni katta, et mürk kultuurtaime ennast ei kahjustaks.

Tõrjevahendite tüvesse süstimine – ei ole Euroopas hetkel väga levinud, kuid valdkonnas tehakse üha enam uuringuid.

LÕIKAMINE

Puude lõikamine on kõige tavalisem võrade hooldamise meetod. Kui metsakeskkonnas sekkub loodus ise, siis linnapuud vajavad mõningast abi, et vormis püsida.

Puid võiks lõigata ainult eriharidusega spetsialist (arborist).

Võra kujunduslõikusega peaks alustama kui puu on veel noor ning regulaarset lõikamist ei tohiks katki jätta – noores eas korralikult ja jätkuvalt lõigatud puu vajab vanemas eas vähem korrigeerimist ja toetamist. Liigiti on puudel üsna erinev hooldusvajadus – mõned ei vaja praktiliselt üldse sekkumist, teisi on tarvis rohkem jälgida ja suunata. Kujunduslõikus algab juba puukoolis ning sõltub lisaks liigile ka puu tulevases asukohast ja funktsioonist (pargipuu, tänavapuu). Võrasid saab hooldada kahte moodi:

- eesmärgiga saavutada võimalikult loomulik või
- pügatud/vormitud võrakuju.

LÕIKAMISE PÕHIREEGLID

- Alati on tarvis olla kindel lõikamise eesmärgis.
- Pikaajaliste ja ohutute puude vormimine võtab aega puu esimesed 25 eluaastat.
- Puu juured ja võra peavad olema tasakaalus, seega ei tohi võra ühe korraga rohkem kui 30% võrra vähendada.
- Lõigata võiks vähe, aga regulaarselt.
- Lõiked tuleb teha võimalikult väikesed ja siledad, kontsused ja tüükaid ei tohi jätta.
- Alati tuleb kasutada kvaliteetseid teravaid puhtaid tööriistu.
- Noored juurevõsud tuleks eemaldada, nad võivad ülejäänud puu üle domineerima kahata, eriti kui tegemist on poogitud puuga – metsikud võsud kasvavad palju jõulisemalt. Võsude äralõikamisest ei piisa (väljaarvatud rooside puhul) – need tuleks maast välja rebida.

LÕIKAMISE EESMÄRGID

Ühtegi oksa ei tohiks ilma põhjuseta ära lõigata. Enamasti on lõikamise eesmärgiks:

- võrakuju korrigeerimine ja kena välisilme saavutamine – kuivunud okste eemaldamine, puu kuju muutmine või parandamine, rikkalikuma õitsemise ja viljumise ergutamine jne,
- teiste maastikukomponentide, inimese ning tema varaga (linna-keskkonnas tuleb tihti valida: kas lõigatud puu või mitte ühtegi puud),
- võrdse konkurentsi tagamine – puud peaksid olema tasakaalus
- ennetustööd – tagada tuleb ohutus ning vähendada tuleb riske.

MILLAL LÕIGATA?

Puu seisukohalt on parim lõikamisaeg aktiivne kasvuperiood, kui lehed on täiskasvanud (tumerohelised).

Suvised lõikamise muudavad aga probleemiks näiteks linnupesad ja võra struktuuri halb vaadeldavus (kuna lehed on tihedad). Seetõttu on parimaks lõikamisajaks aprill ja märts, vahetult enne kasvuperioodi, kui võra joonistub selgelt välja. Periood vahetult pärast pungade puhkemist on lõikamiseks kõige ebasobivam, kuna uute kasvude ja lehtede kasvatamisse on puu väga palju energiat panustanud. Kerge, väikesi oksa puudutav lõikus sobib siiski igasse aastaaega. Puud reageerivad suvisete lõikehaavadele operatiivsemalt kui talvisele, mil taim on uinunud ega kasvata haavu kohe kinni.

Talvised madalad temperatuurid võivad põhjustada kambiumikahjustusi, mis ilmuvad näiteks lõikekohtade juures pragudena.

Lõikamist tuleks vältida vahetult enne lehtede langemist ja selle ajal, kuna puu püüab sel ajal hakata energiat kokku hoidma, ning talvel kui temperatuurid on langenud alla umbes -5 või -8°C (Soomes -15).

Suure mahlajooksuga puud hakkavad kõvasti tilkuma kui neid lõigata varakevadel enne pungade puhkemist. Selline varane lõikamine ei tee puule kahju – välja voolab ainult see kogus mahla, mis eemaldatava oksa toitmiseks tarvis oleks olnud. Välja voolanud mahl on hoopiski puule endale heaks kaitseks, kuna see tõrjub lõikehaava haigustekitajaid. Mahla kogumiseks (kase või vahtra) tüve allaotsa puuritud sügav

auk on aga üsna ohtlik, kuna neisse haavadesse kipub tihti mädanik tungima. Rohke mahlajooksuga puid on igal juhul soovitatav pigem suvisel ajal lõigata, siis ei ole mahlajooks märkimisväärne.

Kõige tugevamini jooksevad mahla:

- *Vitis*
- *Acer*
- *Betula*

Keskmise mahlajooksuga puud on:

- *Ulmus*
- *Carpinus*
- *Fagus*

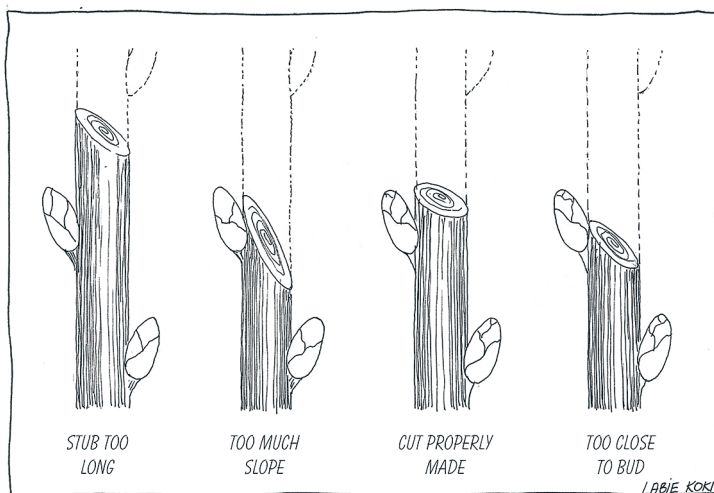
Tugeva mahlajooksuga on veel:

- *Juglans*
- *Prunus*

- *Sorbus*
- *Populus*
- *Aesculus*

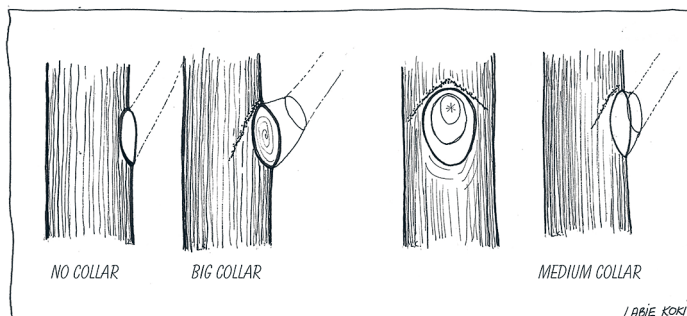
KUIDAS LÕIGATA?

Järgnevad soovitused kehtivad puudele, kuna põõsaste, hekkide ja ronitaimede lõikamine on üsna erinev ning seda on eelnevates peatükkides eraldi käsitletud.



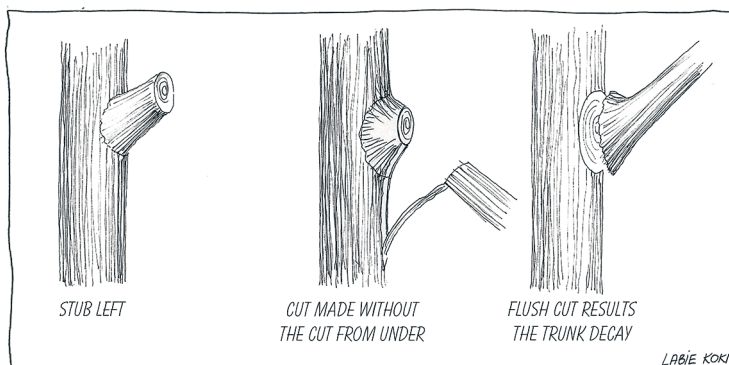
1 – tüugas on liiga pikk, 2 – liiga viltune lõige, 3 – korrektne lõige, 4 – pungale liiga lähedalt

Lõikamisel ei tohiks eemaldada oksakraed (silelõikus) – sedasi on infektsioonide oht väga kõrge. Oksakrae on paksend oksa alguses (enamasti on seal ka koorehari).

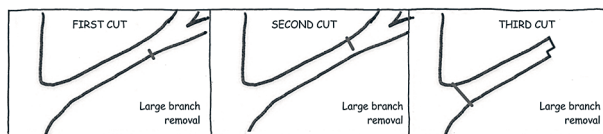


Ebakorrekted lõikamisviisid

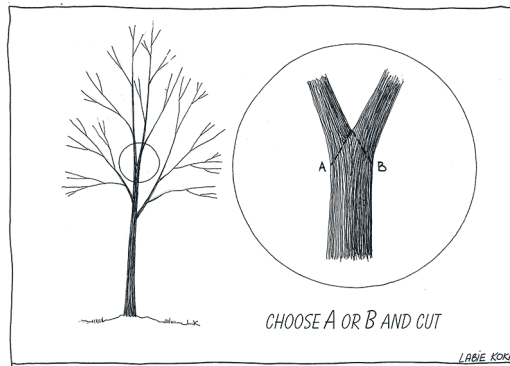
1 – jäetud on tüügas; 2 – oksa on lõigatud ilma eelnevalt altlõiget tegemata; 3 – silelõikus.



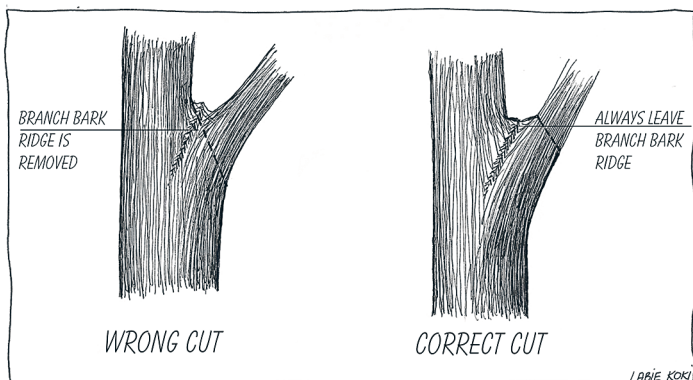
Kui oks on raske, tuleb seda lõigata kolmes jaos. Esmalt tuleks teha sisselõige tüvest 30–50 cm kauguselt, suunaga alt ülespoole, et vältida oksa pikuti murdumist lõikamise ajal. Järgnevalt tehakse lõige 5 cm kauguselt esimesest lõikest (tüve poolt) suunaga ülalt alla, et oks küljest lõigata. Alles kolmas lõige on lõplik, see tuleks teha täpne, oksakrae lähedalt. Eelnevad lõiked tagavad, et oks ei murdu küljest ning ei rebi puul koort maha.



Liidriga konkureerivad põhioksad tuleks eemaldada esimesel võimalusel.



Vasakul: oksa lõikamisel ei tohiks eemaldada kahe oksa vahelist kooreharja.
Paremal: korrektne lõikamisviis.



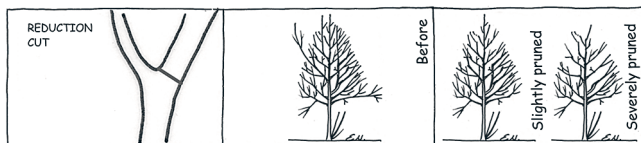
ERINEVAD LÕIKED

Lõikamine on puu kasvu suunamisel väga olulise tähtsusega. Lõikeid on kolme tüüpi: kärpimis-, harvendus- ja noorenduslõige.

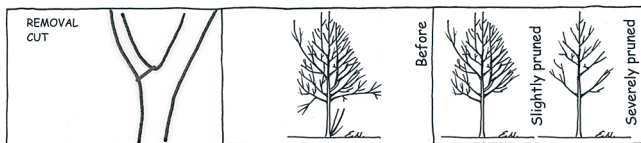
Kärpimislõige on üheaastase oksa lühendamine punga pealt.

- Külgpungale kärpimine – eelmise aasta okste kärpimine eesmärgiga ergutada harunemist ning tugevdada madalamaid oksi.
- Külgoksale kärpimine – noortele puudele vormi andmiseks ning vanemate puude noorendamiseks.

Noorenduslõiget kasutatakse suuremate okste väljalõikamiseks, et puu oleks kompaktsem ja tihedam. Noorenduslõikega vähendame puu suurust ning suuname suurte ära lõigatud okste kasvuenergia väiksematesse okstesse ja uude harunemisse. Ka suurte okste välja lõikamisel ei tohi eemaldada nende oksakraed – lõigata tuleb vahetult krae kõrvalt.



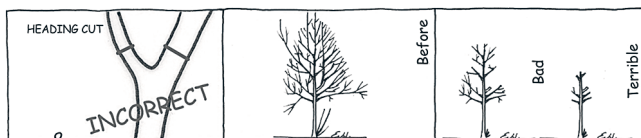
Vastupidiselt noorenduslõikele eemaldab harvenduslõige väiksemad kõrvalharud ning jätab alles just suuremad oksad. Välja lõigatavate okste diameeter ei tohiks ületada 5–7 cm. Jälle tuleb jälgida oksakraed ning lõigata selle kõrvalt – ka väikesel okstel on krae selgesti nähtav. Harvenduslõiget kasutatakse näiteks võra tõstmiseks, hõrendamiseks ning teistekski jooksvateks hooldustöödeks.



On võimalik saavutada erinevaid eesmärgi:

- Okste eemaldamine – oksad (mitte jämedamad kui \varnothing 5–7 cm) lõigatakse võrast välja kas päris tüve küljest või sekundaarse külgoksa küljest.

- Okste lühendamine – oksad lõigatakse kuni soovitud harunemiseni lühemaks. Silmas tuleks pidada, et alles jääv oks ei oleks liiga väike ja nõrk (allesjääja \varnothing võiks olla äralõigatava omast vähemalt 1/3).



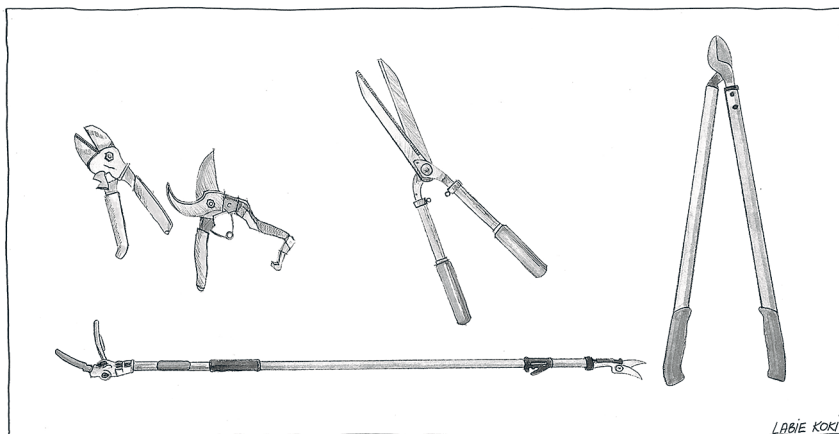
Latvamine (tulbastamine) – kõige ebasoovitavam hooldusvõte.

LÕIKAMISTÖÖRIISTAD

Puude lõikamine nõuab spetsiaalseid tööriistu ja tugevaid töökindaid. Puhaste lõigete tagamiseks tuleb tööriistu regulaarselt õlitada ja teritada. Tööriistade puhastamine pärast iga lõiget vähendab nakkuste levimise riski.

Lõikamiseks kasutatavad käärid:

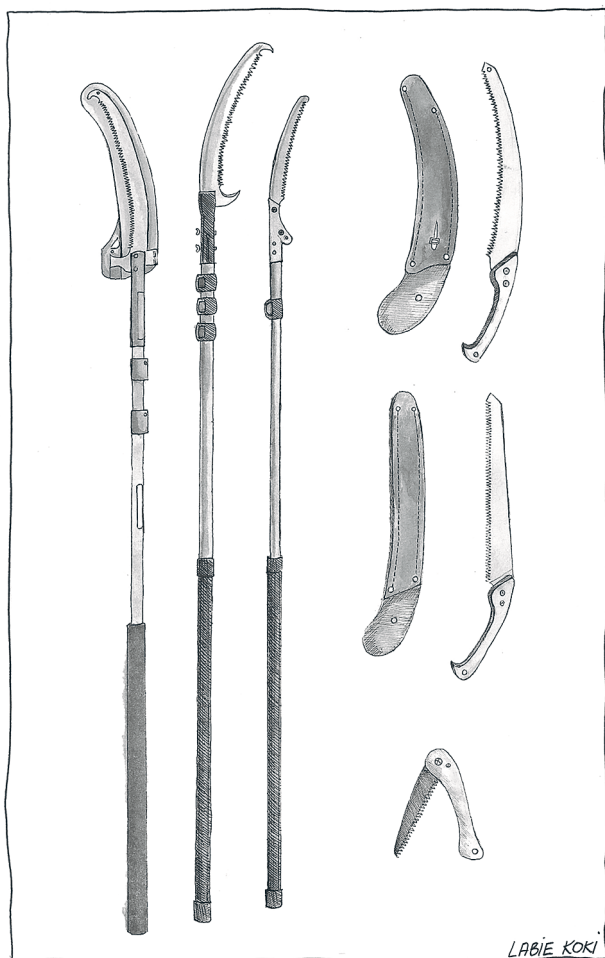
Vahelduva teraga käärid; Pöösakäärid; Teleskoopvarrega oksakäärid; Hekikäärid



Noorte puude lõikamiseks on kõige sobilikumad vahelduva teraga käärid või pöösakäärid, aga mitte alasi-tüüpi käärid (mis oksa kinni pitsitavad).

Käsisaed:

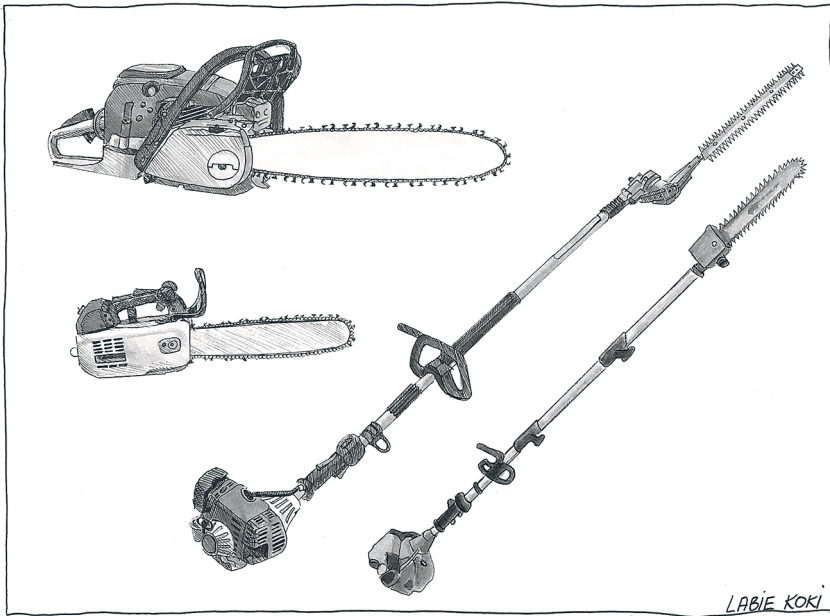
Kaardus teraga saag; Sirge teraga saag; Teleskoopvarrega saag



Suuremate puude jämedate okste lõikamiseks tuleks kindlasti kasutada teravat oksasaagi.

Mootorsaed:

Arboristi mootorsaag; Harilik mootorsaag (puude mahalõikamiseks, mitte hoolduseks kasutatav tööriist); Teleskoopvarrega mootorsaag.



LÕIKEHAAVADE KATMINE

Vastupidiselt levinud praktikale on tõestatud, et lõikehaavade „tohterdamine“ ei aita haavade paranemisele ja kinnikasvamisele sugugi kaasa, samuti ei kaitse see puud haava kaudu sisenevate patogeenide eest. Haavade katmine on kas täiesti kasutu või hoopis kahjulik, kuna osad katteained blokeerivad õhu juurdepääsu haavale ning toetavad seega kahjustajatele sobiva anaeroobse keskkonna teket.

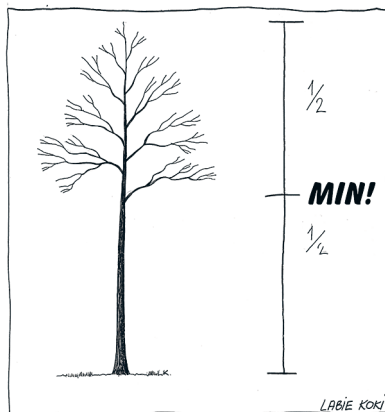
LÕIKAMISMEETODID

- Kujunduslõikus
- Noorenduslõikus
- Sanitaarlõikus
- Istutuslõikus
- Harvenduslõikus
- Okste stimuleerimine
- Kärpimine
- Vormilõikus

Kujunduslõikus

Kujunduslõikust kasutatakse noorte puude hoolduses (esimesed 20–25 aastat). Seda meetodit kasutades saab kujundada ilusa ja ohutu linnapuud, mis ei vaja tulevikus väga intensiivset hooldust. Lõigatakse ainult kas oksakäärde või oksasaega. Lõigata tuleks regulaarselt, soovitatavalt kord aastas või vähemalt iga kolme aasta tagant. Sedasi on lõikehaavad alati võimalikult väikesed ($\varnothing \sim 2$ cm) ning paranevad kiiresti (noore puukoolimaterjali lõikehaavad ei tohiks olla suuremad kui $\varnothing 1,5$ cm). Ühe noore puu kujunduslõikuseks piisab 5–10 minutist.

- Lõikamisel tuleks meeles pidada, et oksad peaksid üksteisest olema piisavalt kaugel – ideaalsel puul paiknevad peaharud tüvel tõusva spiraalina.
- Taolises spiraalis võiks igal ringil olla 3–5 oksa.
- Okste omavaheline vertikaalne vahekaugus võiks soovitatavalt olla 3% puu lõplikust soovitud kõrgusest. 15–20-meetrisel puul oleks see 45–60 cm.
- Kui oksad on liiga lähestikku, tarbivad madalamad oksad kõrgemate okste toitaineid, kõrgemad oksad varjavad omakorda madalamate okste päikesevalguse.



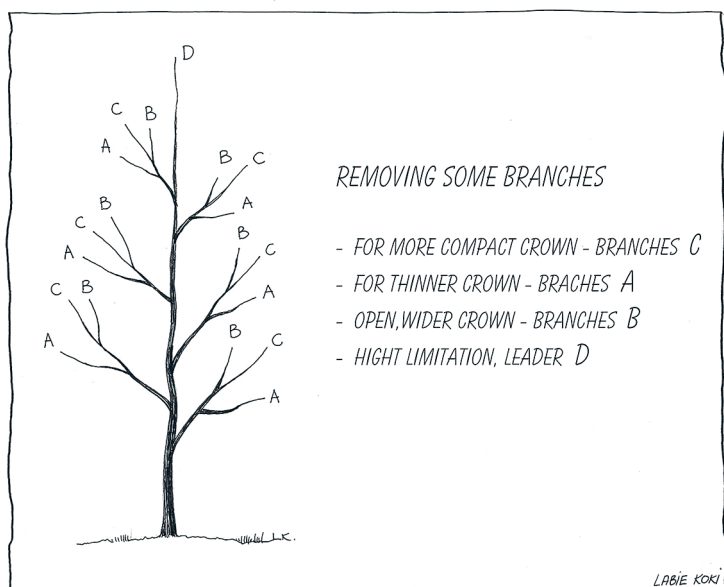
- Kui oksad lähtuvad tüvest koderana samalt kõrguselt, muutub võra liiga tihedaks ning võib hakata juhtoksa üle domineerima.

Puu võra peaks olema piisavalt suur, et suuta kogu taimel toitaineid toota. Vältida tuleks võra liialt tugevat harvendamist – ühe lõikamiskorraga ei tohiks noorelt puult eemaldada rohkem kui 25% lehestikust ja pungadest. Iga oks peaks suutma iseennast ning lisaks ka puu tüve ja juuri oma lehemassist ära toita. Puu kõrgusest poole võiks moodustada puuvõra.

Kujunduslõikust kasutatakse:

- liigile iseloomuliku võrakuju säilitamiseks;
- elujõulise võraga puude kujundamiseks.

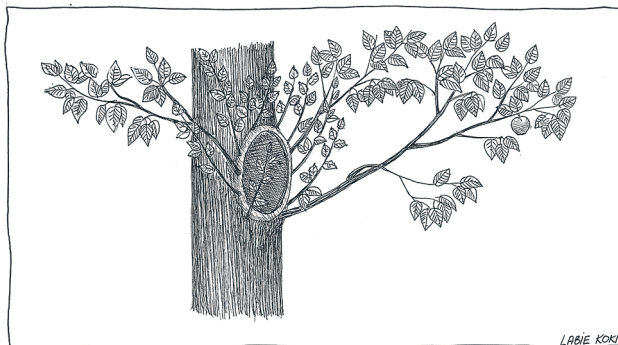
Parim oksa ja tüve vaheline nurk on 45 ja 60° vahel – väiksema ja oluliselt suurema nurga all kasvavad oksad murduvad kergesti. Pool lehestikust võiks paikneda alumisel 2/3-l puust. Konkreetsete okste eemaldamisega saab saavutada erinevaid tulemusi, näiteks:



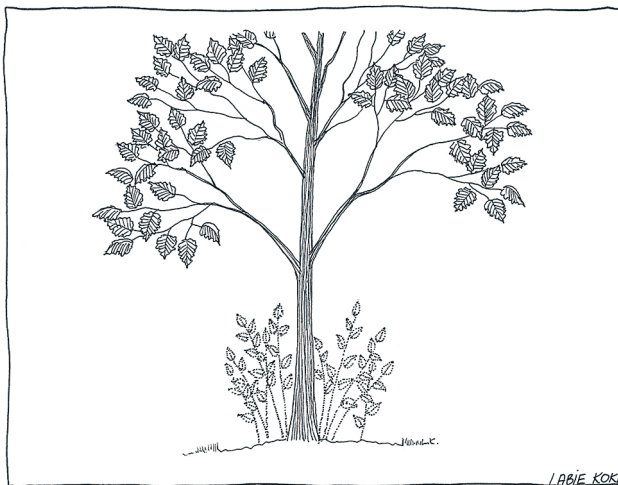
kompaktsema võra – lõigates oksid C; hõredama võra – lõigates välja oksad A;
avatuma, laiema võra – lõigates oksad B; madalama, piiratud kõrgusega puu – lõigates juhtoksa D

Noorenduslõikus

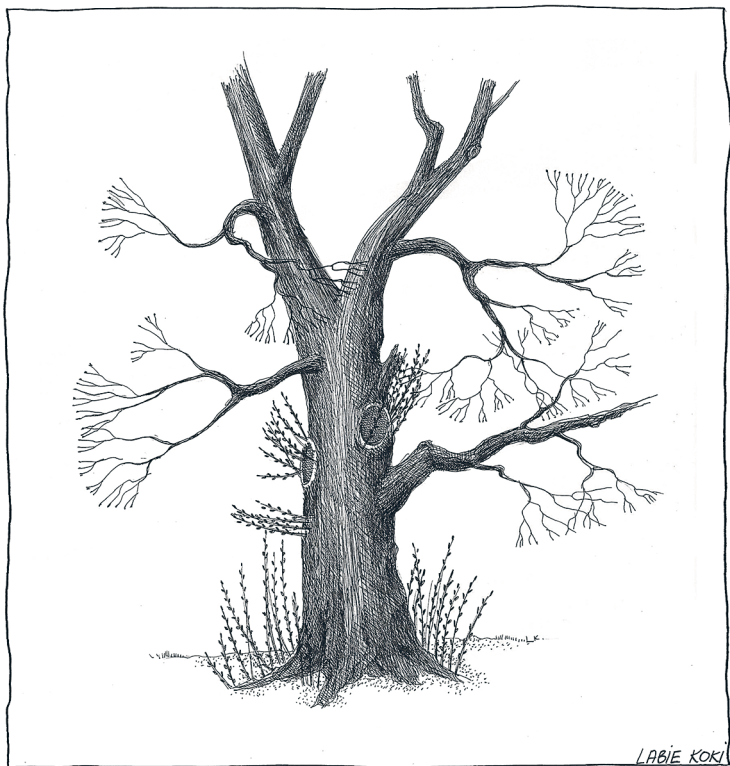
Noorenduslõikus tähendab enamuse okste tagasilõikamist, et stimuleerida uute kasvude ilmumist. See on tihti tarvilik võra ja juurte vahelise normaalse tasakaalu taastamiseks. Mõned aastad pärast noorendamist võivad puule ilmuda luuasarnased tiheda harunemisega oksad – neid on tarvis tugevalt hõredamaks lõigata, et nad oleksid kergemad. Noorenduslõikust kasutatakse puude puhul üsna harva (kõige harilikumalt noorendatakse viljapuid). Noored vesivõsud võiks tüve küljest ära rebida, mitte lõigata.



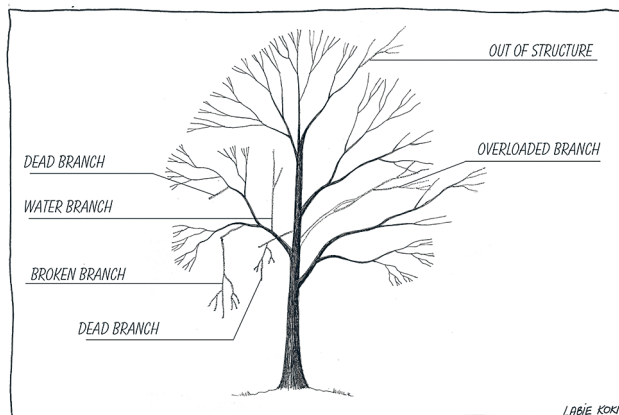
Puu juure lähedalt kasvavad vesivõsud on samuti tarvis eemaldada, eriti poogitud puude puhul, kuna metsikud võsud võivad puu soovitud kuju rikkuda ning kasutada ära suure osa puu toitainetest.



Pärast mõnd tõsisemat kahjustust või kui puud on korraga lõigatud liiga tugevalt, kasvavad uinunud pungadest uued võrsed. Nende eemaldamisega ei tee me puule tingimata head, kuna need uued kasvud aitavad puul end kaitsta ning koguda uut energiat.



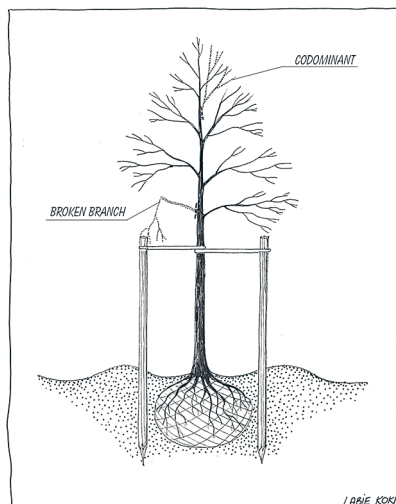
Välja tuleks lõigata



- surnud ning vigastatud oksad;
- oksad, mis võivad probleemseks osutuda;
- oksad, mis ei sobi ülejäänud võrastruktuuriga.

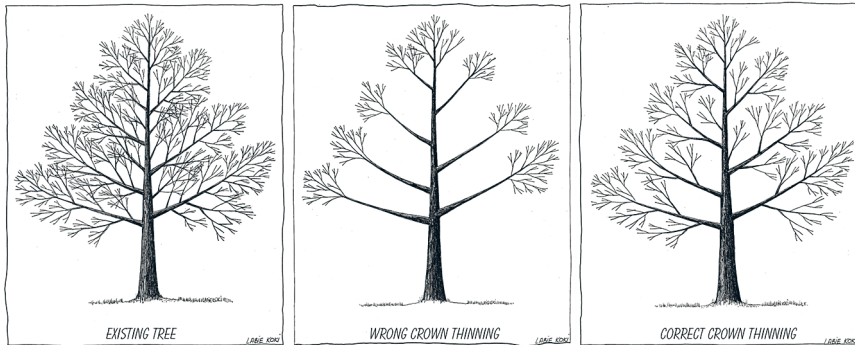
Istutuslõik

Kohe kui istik on juurdunud, algab võra kujundamine. Enne seda tuleks lõigata ainult murdunud oksa, juhtoksaga võistlevaid harusid ning oksa, mis kasvavad soovimatus suunas.



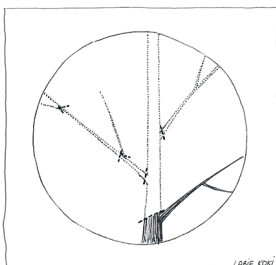
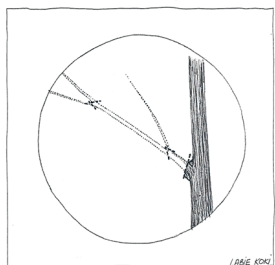
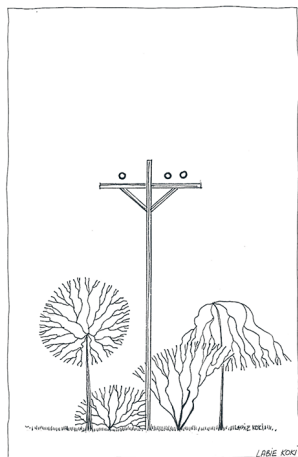
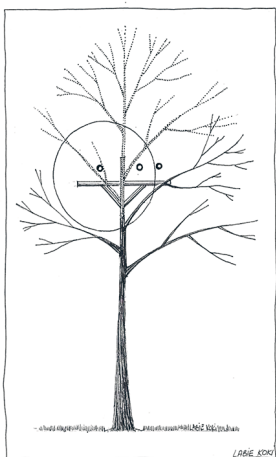
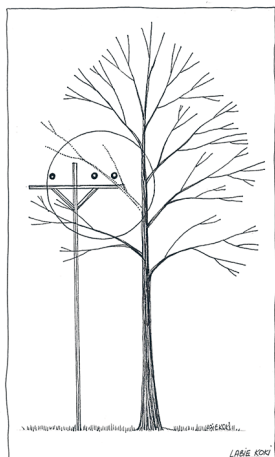
Harvenduslõikus

- Võra harvendamine algab suunaga väljastpoolt sissepoole.
- Harvenduslõikusega laseme võra sisemusse õhku ja valgust ning aitame seega kaasa elujõulise puu kujunemisele.
- Kui harvendamist alustada võra seest, jäävad okste tipud liiga raskeks ning oksad võivad kergesti murduda.
- Oskuslik harvenduslõikus toob esile puu parimad omadused, parandab puu all kasvava taimestiku keskkonda ning aitab vältida tõenäolisi kahjustusi tulevikus.



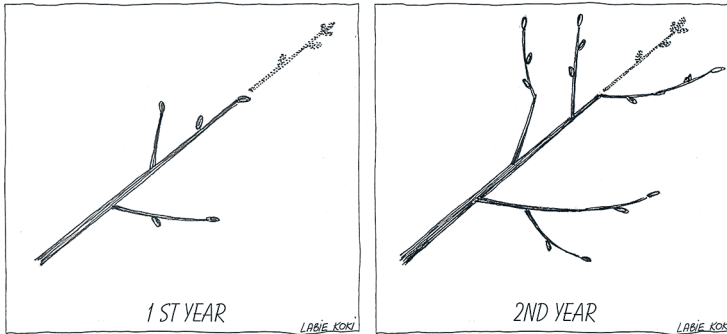
Kärpimine

Kärpimine tähendab kogu võra suuruse vähendamist selliselt, et puule jääb sellegipoolest talle iseloomulik kuju. Selle meetodiga säilitame puu kuju väiksemas vormis, mis on oluline näiteks siis, kui puu kasvab elektriliinide all.



IN SOME CASES DUE TO REGULATIONS IT'S RECOMMENDED TO REMOVE THE TREE AND PLANT SMALL SIZE TREE OR SHRUB INSTEAD

Võra kärpimist kasutatakse ka selleks, et sobitada puu ootamatult halvenenud keskkonnatingimustega, näiteks ootamatu valguse vähenemisega. Väiksema proportsiooniga puu tuleb muudatustega harjumisega paremini toime. Kärpida võiks ainult alla 10 cm-se diameetriga oksa.



Vormilõikus

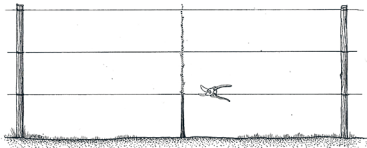
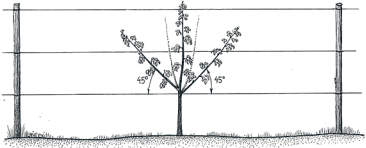
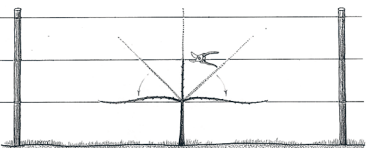
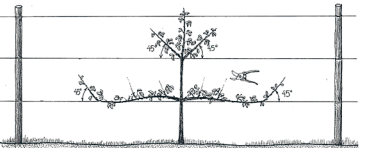
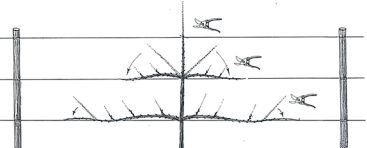
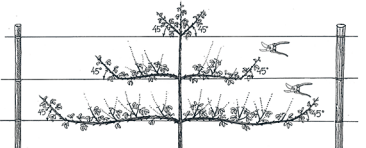
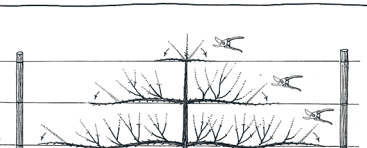
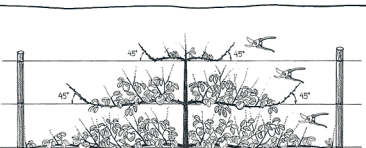


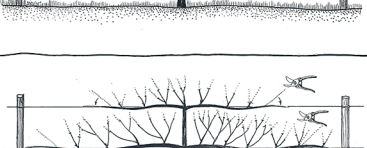
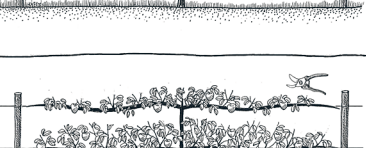
Kunstlikult kujundatud võraga puudel on loomuliku olekuga vähe pistmist. Vormilõikusega antakse võrale soovitud tehnilik kuju: topiaar, palmet, nudipuu vms. Selliselt saab vormida nii puid kui põõsaid, ent praktikas kasutatakse vormilõikust rohkem põõsastel. Sellegipoolest annab ka puude vormimine häid tulemusi – vormitud puud võtavad vähem ruumi ning neid saab kujundada väga efektiivseks ruumi- piirajaks. Eesmärgi ja lõikamisviisi on aga teisigi.

Vormilõikuse plussid:

- saavutame täpselt soovitud suuruse ja ideaalse kuju;
- tulemus on väga dekoratiivne;
- vormitud puud on heas tervises ja pikaealised.

Vormilõikuse miinused:

- meetod on väga töömahukas;
- vormilõikus on väga pikaajaline protsess – seda ei ole võimalik mõneks ajaks katkestada või ära lõpetada;
- kõik liigid ei sobi lõikamiseks.

| | SPRING | MIDDLE OF SUMMER |
|----------|---|--|
| 1ST YEAR |  |  |
| 2ND YEAR |  |  |
| 3RD YEAR |  |  |
| 4TH YEAR |  |  |
| 5TH YEAR |  |  |
| 6TH YEAR |  |  |

Painutamine

Puule saab soovitud kuju anda eelmise aasta võrsete painutamisega, kinnitades need raamistikule – puu võtab sedasi raamistiku kuju. Spaleerpuude oksad on painutatud horisontaalselt, nii et lõpptulemuseks on lapik, justkui kahemõõtmeline siluett. Seda meetodit on algselt kasutatud viljapuuaedades, tänapäeval kasutatakse seda ka avalikus ruumis väga mitmete puuliikide vormimiseks.

Spaleerpuude head küljed:

- vormimine ei tee puudele liiga;
- puu vorm on väga omanäoline;
- puu võtab täpselt nii palju ruumi, kui on ette määratud.

Nudipuud

See on samuti üks väga puusõbralik hooldusmeetod, millega saab puu hoida terve, võrdlemisi väikese ja väga dekoratiivse. Esmalt tuleb võra hõrendada ning seejärel kujundada nudipead, ent seda peaks kindlasti tegema professionaal, vormides nudipead üksteisest umbes 50 cm kaugusele (alla 20 cm-ne vahekaugus ei ole kindlasti hea), et neil oleks piisavalt õhku ja valgust. Sellele järgneb regulaarne noorte võsude lõikamine – alati ühest ja samast lõikekohast, et nudipea ajapikku välja joonistuks.


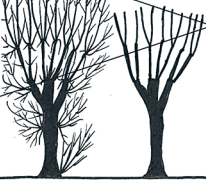










Sellise lõikuse juures on vaja olla väga täpne ja tähelepanelik. Lõigata tuleb uinunud, ilma lehtedeta puud. Lõikust tuleb kord aastas regulaarselt korrata; kui nii tihe lõikamine ei ole võimalik, võib lõigata ka iga kolme aasta tagant, aga kindlasti mitte harvemini.

Nudistamine sobib ainult teatud puu- ja põõsaliikidele. Euroopas on kõige sobivamateks liikideks *Tilia*, *Salix*, *Ulmus*, *Cornus* / *Swida* jne, liigid on reastatud Lissasse 8 lk 178.

Pöördel on näidatud eelnevalt ladvatud puu taastamist nudistamise teel.

POLLARDING OF PREVIOUSLY TOPPED TREES

IF YOU OWN A LARGE TREE THAT HAS BEEN PREVIOUSLY CRIPPLED - TOPPED, AND THAT HAS A FAIRLY GOOD ADVENTITIOUS GROWTH, YOU CAN EITHER REMOVE THE TREE OR CREATE A RATHER SMALL, SAFE AND BEAUTIFUL TREE BY POLLARDING IT. IT IS A WORK CONSUMING METHOD THAT WILL INDEED TAKE TIME AND PERSISTENCE BUT IF YOU WOULD RATHER PRESERVE THE TREE THIS IS ALSO A COST SAVING METHOD, SINCE THERE IS NO TREE FELLING, BUYING AND PLANTING OF A NEW TREE INVOLVED.
! NB IN BEST CASE SCENARIO POLLARDING SHOULD BE STARTED AT THE JUVENILE AGE OF A TREE. A TREE MUST NEVER BE PURPOSELY TOPPED IN ORDER TO POLLARD IT!
POLLARDING SHOULD BE DONE PROPERLY, AS INCORRECT PRUNING WILL DO NO GOOD.

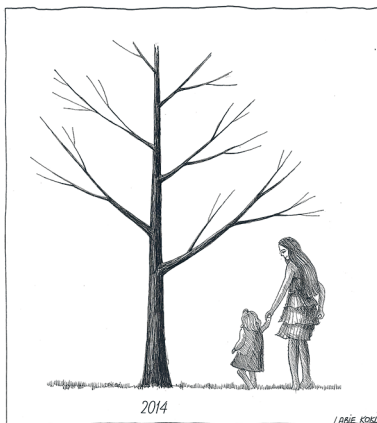
| WRONG 1st YEAR | WRONG ~5th YEAR | WRONG ~10th YEAR | WRONG ~15th YEAR |
|--|---|--|--|
|  |  |  |  |
| QUITE OFTEN WE SEE THAT NOTHING IS BEING DONE WITH THE CRIPPLED TREE AFTER TOPPING. IT GROWS FOR A FEW YEARS, AND THEN THEY USUALLY TOP IT AGAIN A BIT HIGHER THAN BEFORE. | IN 3-7 YEARS TIME LARGE BRANCHING APPEARS ON THE LIMB-TOPS, AND THEN IT IS AGAIN TOPPED, HIGHER AND HIGHER THAN BEFORE. | AS TIME MOVES ON, THE TREE SEEMS TO BIG AGAIN. AND IT IS TOPPED AGAIN - HIGHER THAN BEFORE. | IN 10-20-30 YEARS TIME THE TREE GROWS BIGGER AND DISTURBS, SO THE DECISION IS MADE TO TOP IT LOWER THAN PREVIOUSLY, CREATING UNACCEPTABLY HUGE WOUNDS AGAIN. |
|  |  |  |  |
| IF YOUR TREE HAS BEEN MISTREATED AND TOPPED, DON'T WAIT LONG - ALREADY AFTER 1 GROWTH SEASON THE IDEAL SHAPE SHOULD BE CHOSEN AND THE FIRST STEPS OF POLLARDING STARTED. (SHOULD BE DONE BY PROFESSIONALS) | ONCE A YEAR WHEN THE TREE IS DORMANT IT SHOULD BE PRUNED, LEAVING STRONGEST TWIGS GROWING IN THE PREFERRED DIRECTION. SPACING BETWEEN BRANCHES SHOULD BE AT LEAST 20 CM (OPTIMAL - 50CM). | EACH YEAR BRANCHES SHOULD BE SHORTENED, THE NEW GROWTH CAN REACH 1 M EACH SEASON, BUT IT SHOULD BE KEPT UNDER 0,5 M. PRUNING TILL THE BUD ON THE DESIRABLE DIRECTION FOR THE NEXT YEAR'S GROWTH. | EVENTUALLY, THERE WILL BE A BEAUTIFUL AND SAFE TREE WITH A CONSTANT SIZE, SMALL WOUNDS, AND RATHER EASY MAINTENANCE. WHEN THE SHAPE IS CREATED, WE ONLY NEED TO PRUNE THE ANNUAL GROWTH. (PROFESSIONAL ASSISTANCE IS NOT REQUIRED) |
|  |  |  |  |
| IT IS POSSIBLE TO CREATE VERY LOW POLLARDED TREES, BUT NEVER LOWER THAN PREVIOUSLY TOPPED! OTHERWISE, WE WOULD BREAK THE CODIT WALLS AND HARM THE TREE. | ONCE A YEAR BY THINNING AND SHORTENING THE NEW GROWTH A PHOTOSYNTHESIS - FRIENDLY SHAPE IS CREATED (MUSHROOM - SHAPE, UMBRELLA, TABLET, ETC.) | IN FEW YEARS TIME, THE STRONGEST SHOOTS CAN BE LEFT ON THE SIDES. ALL POLLARD HEADS SHOULD BE AT THE SAME HEIGHT SO NONE OF THEM WOULD PERISH. | THE BASIC SHAPE SHOULD BE CREATED BY A PROFESSIONAL, WHILE FURTHER ANNUAL PRUNING CAN BE DONE BY ONESELF - IN THE DORMANT SEASON USING BYPASS SHEARS AND STABLE LADDER. |

'LABE KOKI'

0

Võra tõstmine

Puuokste tarvilik-sobilik kõrgus maapinnast oleneb puu asukohast, funktsioonist (tänavapuu, pargipuu, linnametsapuu jne) ning kohalikest määrustest. Tasub teada, et oksad jäävad alatiseks samale kõrgusele (nad ei tõuse puu kasvamisega kõrgemale) ja on ajapikku isegi madalamad – kuna ka oksad kasvavad jämedamaks.



Puuvõra tõstmine võimaldab valgusel ka puu kõige madalama osani jõuda. Igal juhul võiks 2/3 võrast alati puutumata jääda.

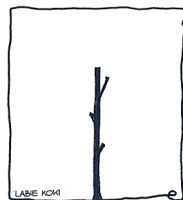
Võra tuleks juba puukoolis tõstma hakata, lõigates alumisi, alla $\varnothing 1,5$ cm oksi. Noori avalikus linnaruumis kasvavaid puid peaks kindlasti lõikama enne kui oksad saavutavad 3–7 cm-se diameetri. Lõigata tuleks oksi, mis takistavad sõidukite ja jalakäijate liikumist.

Vanemate puude madalamad oksad muutuvad raskeks ja väga pikaks, neid on tarvis kärpimise teel kergemaks muuta. Päris ära ei tohiks suuri peaoksi lõigata, kuna suured lõikehaavad kasvavad väga halvasti kinni ning jäävad haigustele vastuvõtlikuks. Võra tõstmiseks tuleks eelistada sekundaarseid oksi.

VÄÄR LÕIKAMINE

Latvamine (tulbastamine) on kõige julmem ja lubamatum puude kasvu reguleerimise tehnika, mille puhul lõigatakse oksad või tüvi mistahes joonelt maha, olenevata puu enese füsioloogiast. Tulemuseks on vigastatud, suurte lõikehaavadega puu, mis on haigustele väga vastuvõtlik.

Harilikult kasutatakse seda sobimatut võtet selleks, et puu mõõtmeid vähendada, lootuses minimeerida riski, mida väga suured puud endaga kannavad. Reaalsuses ei vähenda selline lõikamisviis ei riske ega anna ka esteetiliselt tulemust. Tulbastatud puust saab probleempuu, mis nõuab edaspidi väga palju tähelepanu ja lisatööd.



Vaatamata sellele, et lõikekohast võivad ilmuda uued kasvud, on ladvatud puu lõplikult kahjustatud – haavad sulguvad väga aeglaselt või ei tee seda üldse, kuna nii suur lõikepind ei suuda kinni kasvada. Seentel ja teistel puud kahjustavatel organismidel on pikaks ajaks puusse sisenemiseks vaba tee, mis tipneb puu surmaga.

Latvamine tuleb kõige harilikumalt päevakorda puhkudel, kus puu kõrgus on läinud konflikti erinevate juhtmete-kaablitega, aga ka siin ei ole latvamine tegelikult aktsepteeritav lahendus. Kui iga situatsiooni hoolikalt planeerida, saab selliseid olukordi üldse ära hoida, valides trasside alla sobiva kasvuga puu ning lõigates seda jooksvalt õigete töövõtetega. Kui aga puu ja trassi konflikt sellegipoolest tekib, tuleb kindlasti kasutada teisi, puud vähem kahjustavaid lõikamisviise. Sellist konflikt-olukorda võiks alati hinnata erialaspetsialist, kes kõige õigema reageerimisviisi üle otsuse langetab.

ERINEVAS VANUSES PUUDE HOOLDAMINE

Noored puud kasvavad alguses eelkõige kiiresti kõrgusesse. Neist on väga väheste vaevaga võimalik kujundada väga ilusad ja ohutud puud, mis vajavad tulevikus vähest hooldust. Lõigata tuleks ainult kääride või käsisaaga, regulaarselt, soovitatavalt kord aastas või vähemalt kord iga kolme aasta tagant. Sedasi jäävad lõikehaavad väikesed ($\varnothing \sim 2$ cm) ning paranevad kiiresti. Puukoolides võiks lõigata alla $\varnothing 1,5$ cm jämedusi oksa. Ühe noore puu kujunduslõikuseks piisab 5–10 minutist.

Keskealised puud kasvavad endiselt tublisti kõrgusesse. Iga 5–10 aasta tagant võiks lõigata oksa, mille diameeter jääb alla $\varnothing 5-7$ cm.

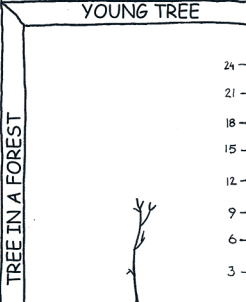
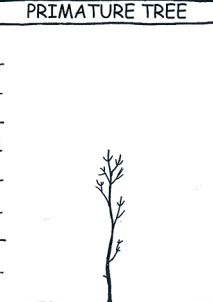
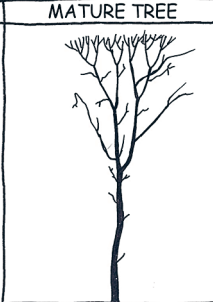

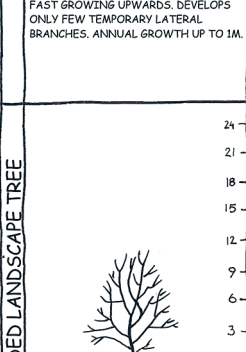
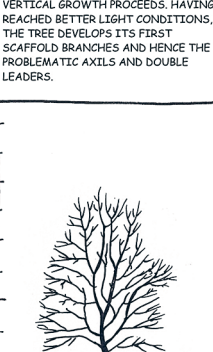
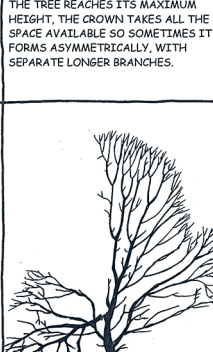

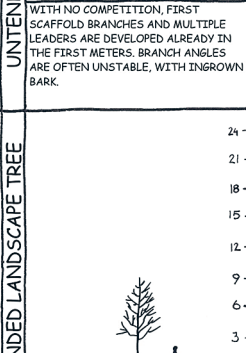
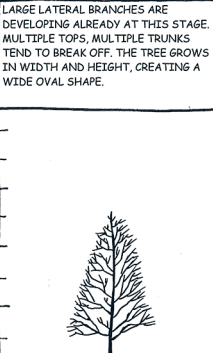
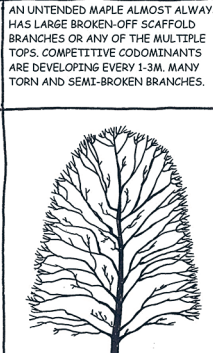

Täiskasvanud puud on oma kõrguse saavutanud, puu kasvab nüüd pigem laiusesse. Täiskasvanuid võiks lõigata iga 10–20 aasta tagant, lõigatavad oksad võiksid jääda alla $\varnothing 5-10$ cm.

Kui puu on juba vana, jääb ta kasvult pigem väiksemaks, sest aastate jooksul oksatipud kuivavad, oksad kahjustuvad haiguste tõttu või lõigatakse muudel põhjustel välja. Puu näeb ka ise vaeva, et oma võra vähendada, kuna ta ei suuda oma suurt massi enam ise ära toita. Kui puu muutub nõrgemaks, kasvab järjest tormimurdude oht. Kui sellist puud õigesti aidata, võib ta veel aastakümneid vastu pidada, harilik tamm ja harilik pärn isegi aastasadu.

Vanu puid tuleks samuti iga 5–10 aasta tagant lõigata. Lõikehaavad võiksid jääda alla $\varnothing 5-10$ cm, aga mõnikord tuleb olude sunnil lõigata ka jämedamaid oksa. Vanade puude lõikehaavad paranevad kas väga aeglaselt või ei tee seda üldse, kuna puu hakkab tasapisi ise kuivama – juurte kärbumine põhjustab puu teiste osade suremise ning suurte okste lõikamine toob omakorda kaasa juurte kangumise.













Vanad puud on aga väga väärtuslikud, samas siiski ümbritsevale ohtlikud. Hooldamise peaeesmärgiks ongi seega pikaealisuse tagamine sedasi, et risk inimestele ja nende varale oleks võimalikult väike.

Liikide eripärad erinevas vanuses ja kasvukeskkonnas

| ACER PLATANOIDES/ NORWAY MAPLE | | | | |
|--|--|---|---|---|
| <p>FIRST SIZE TREE, BRITTLE, EASY ACCESSIBLE BY ARBORISTS, BUT THE ANCHOR POINTS MUST BE LOCATED ON RELATIVELY THICK BRANCHES. LONG BRANCHES CAN UNEXPECTEDLY BREAK UNDER THE WEIGHT OF AN ARBORIST. BRANCHING IS DICHOTOMOUS - THE CENTRAL BUD IS FLOWERING AND THE TWO FOLLOWING BUDS - LOCATED OPPOSITE TO EACH OTHER - ARE DEVELOPING BRANCHES THAT ARE COMPETING FOR THE REST OF THEIR LIFE. BOTH THE TRUNK AND SCAFFOLD BRANCHES ARE OFTEN BRANCHING AND FORMING COMPETITIVE CODOMINANTS. CROWN - WIDE, ROUND AND RATHER STRONG. CROWN REDUCTION OF MATURE TREES IS COMPLICATED - THE ACTIVE PHOTOSYNTHESIS IS HAPPENING ONLY AT THE OUTER PART OF THE CROWN BECAUSE OF THE CROWN BECAUSE OF THE LARGE LEAVES AND DENSE FOLIAGE. ROOT SYSTEM - WIDE, FAIRLY STRONG. AFTER FELLING OF A PREMATURE, THERE ARE MANY SPROUTS FROM THE STUMP BASE BUT NO ROOT SPROUTS (SUCKERS). SHADE BEARING TREE THAT REQUIRES FERTILE SOIL. TOLERANT OF URBAN GROWTH CONDITIONS, INTOLERANT OF MARSHY SOIL AND BACKWATER.</p> | | | | |
| | YOUNG TREE | PRIMATURE TREE | MATURE TREE | OLD TREE |
| TREE IN A FOREST |  <p>FAST GROWING UPWARDS. DEVELOPS ONLY FEW TEMPORARY LATERAL BRANCHES. ANNUAL GROWTH UP TO 1M.</p> |  <p>VERTICAL GROWTH PROCEEDS. HAVING REACHED BETTER LIGHT CONDITIONS, THE TREE DEVELOPS ITS FIRST SCAFFOLD BRANCHES AND HENCE THE PROBLEMATIC AXILS AND DOUBLE LEADERS.</p> |  <p>THE TREE REACHES ITS MAXIMUM HEIGHT, THE CROWN TAKES ALL THE SPACE AVAILABLE SO SOMETIMES IT FORMS ASYMMETRICALLY, WITH SEPARATE LONGER BRANCHES.</p> |  <p>OFTEN, AT THE AGE OF 100 YEARS, MAPLE IS ALREADY OLD. IT IS GETTING SMALLER DUE TO DEGRADATION. LARGE SCAFFOLD BRANCHES ARE BREAKING OFF, AND TREE TOP IS DRYING. USUALLY DOES NOT PROVIDE A SECONDARY (NEW) CROWN BELOW.</p> |
| UNTENDED LANDSCAPE TREE |  <p>WITH NO COMPETITION, FIRST SCAFFOLD BRANCHES AND MULTIPLE LEADERS ARE DEVELOPED ALREADY IN THE FIRST METERS. BRANCH ANGLES ARE OFTEN UNSTABLE, WITH INGROWN BARK.</p> |  <p>LARGE LATERAL BRANCHES ARE DEVELOPING ALREADY AT THIS STAGE. MULTIPLE TOPS, MULTIPLE TRUNKS TEND TO BREAK OFF. THE TREE GROWS IN WIDTH AND HEIGHT, CREATING A WIDE OVAL SHAPE.</p> |  <p>AN UNTENDED MAPLE ALMOST ALWAYS HAS LARGE BROKEN-OFF SCAFFOLD BRANCHES OR ANY OF THE MULTIPLE TOPS. COMPETITIVE CODOMINANTS ARE DEVELOPING EVERY 1-3M. MANY TORN AND SEMI-BROKEN BRANCHES.</p> |  <p>THE TREE BECOMES EXTREMELY HAZARDOUS IN A LUCKY CASE, THE TREE MANAGES ITSELF TO CREATE A NEW LOWER CROWN, BUT USUALLY THE SCARS ARE SO BIG AND THE REMAINING TRUNK SO UNSTABLE THAT THESE TREES FALL DURING A STORM.</p> |
| WELL-TENDED LANDSCAPE TREE |  <p>A SINGLE STRAIGHT STEM IS FORMED IN THE NURSERY. THE CROWN IS LIFTED 2-2.5 M HIGH. IF IT IS TO BECOME A STREET TREE - UP TO 4-5M. COMPETITIVE CODOMINANTS ARE PRUNED. DISPROPORTIONATE BRANCHES - REDUCED. MAINTENANCE EVERY 5 YEARS.</p> |  <p>CROWN THINNING AND MAINTENANCE (ONCE EVERY 5 YEARS). PROCEED TO MAINTAIN SINGLE STRAIGHT TRUNK AND PROPORTIONAL CROWN.</p> |  <p>THE TREE HAS REACHED ITS OPTIMAL SIZE.</p> |  <p>THE TREE IS DEVELOPING 1.5M FOLIAGE AREA, WHICH MAKES CROWN REDUCTION DIFFICULT. IT IS NOT EASY, BUT IF A STABLE STRUCTURE IS ACHIEVED, THE CROWN SHOULD BE REDUCED GRADUALLY.</p> |

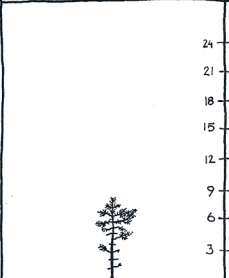
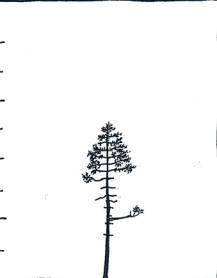
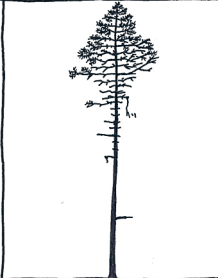
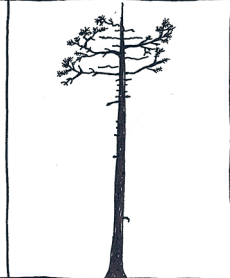
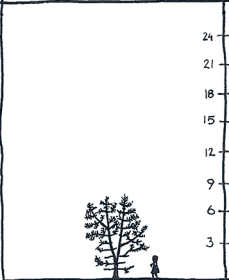
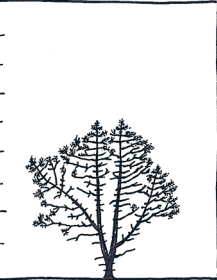


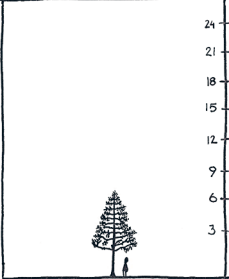

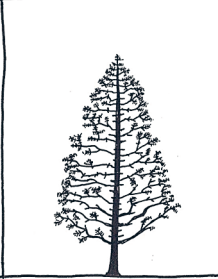
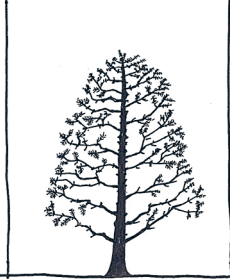
QUERCUS ROBUR / PEDUNCULATE OAK

FIRST SIZE TREE, CONVENIENT FOR MAINTENANCE - EASY ACCESSIBLE FOR ARBORISTS. CROWN - OVAL, WELL BRANCHED, FOR SOLITARY TREES - ROUNDED. TRUNK - USUALLY SINGLE WITH THICK BARK. FOREST TREES USUALLY ARE THINNER AND TALLER THAN THE ONES IN UNRESTRICTED LIGHT CONDITIONS - THEY HAVE LOWER AND WIDER CROWNS, MUCH WIDER TRUNKS AND BRANCHES WITH WIDE ANGLES AND BRANCH COLLARS. OLD TREES HAVE DARK GREY BARK, UP TO 10 cm THICK. BRANCHING - STABLE BRANCH CONNECTIONS, WITH FEW EXCEPTIONS IF COMPETITIVE CODOMINANTS OR BRANCHES WITH INCLUDED BARK HAVE NOT BEEN PRUNED IN THE JUVENILE AGE. OAKS OFTEN SUFFER BECAUSE OF THIS, AND LATER ON SUCH TREE CAN LOOSE LARGE BRANCHES OR EVEN PART OF ITS TRUNK. AS A RESULT, THE REMAINING CROWN IS SUBJECT TO ENVIRONMENTAL IMPACT. REGARDLESS OF THE GOOD COMPARTMENTALIZATION THAT OAKS HAVE, THE SPREADING PATHOGENS CAN LEAD TO A COMPLETE DESTRUCTION OF THE TREE. WOOD - ONE OF THE STRONGEST, HEAVY, WITH GOOD MECHANICAL AND DECORATIVE PROPERTIES. ROOT SYSTEM - STRONG, THE TAPROOT IS FORMING ALREADY AT THE FIRST YEAR, AND LATER ALSO THE DEEP-REACHING LATERAL ROOTS. LARGER OAK PLANTS ARE HARD TO REPLANT BECAUSE OF THE VAST ROOT SYSTEM.

| | YOUNG TREE | PRIMATURE TREE | MATURE TREE | OLD TREE |
|----------------------------|--|---|--|---|
| TREE IN A FOREST |  <p>24 21 18 15 12 9 6 3</p> <p>THERE IS USUALLY A SINGLE TOP AND STRAIGHT STEM IN FOREST CONDITIONS.</p> |  <p>24 21 18 15 12 9 6 3</p> <p>THE TREE STILL HAS A RELATIVELY SMALL DIAMETER STEM, AND IT CONTINUES TO GROW IN HEIGHT RAPIDLY.</p> |  <p>24 21 18 15 12 9 6 3</p> <p>WIDELY BRANCHED CROWN WITH STEADY ANGLES, SOME BRANCHES OFTEN GROW LONGER THAN 10 METERS. DEAD BRANCHES CAN STAY IN THE TREE UP TO 50 YEARS.</p> |  <p>24 21 18 15 12 9 6 3</p> <p>BRANCH ENDS ARE DRYING AND LARGE SCAFFOLD BRANCHES ARE BREAKING. THE TREE IS TRYING TO LOWER ITS CROWN BY FORMING NEW SHOOTS FROM THE DORMANT/ADVENTITIOUS BUDS. TREE BECOMES HAZARDOUS.</p> |
| UNTENDED LANDSCAPE TREE |  <p>21 18 15 12 9 6 3</p> <p>TREE TENDS TO FORM TWO OR MORE STEMS WITHIN UNRESTRICTED LIGHT CONDITIONS. FIRST SCAFFOLD BRANCHES ARE FORMING RIGHT ABOVE THE GROUND.</p> |  <p>21 18 15 12 9 6 3</p> <p>SEPARATE SCAFFOLD BRANCHES ARE GROWING INWARDS, CREATING MANY LARGE COMPETITIVE BRANCHES. THE TREE IS GROWING RAPIDLY BOTH IN HEIGHT AND WITH.</p> |  <p>21 18 15 12 9 6 3</p> <p>MORE THAN 50% OF SCAFFOLD BRANCHES ARE DEAD, MANY OF THEM HAVE GROWN DISPROPORTIONATELY LONG. CONSEQUENTLY, THE TREE IS CONSIDERED TO BE DANGEROUS.</p> |  <p>21 18 15 12 9 6 3</p> <p>THE TREE IS CONSIDERED TO BE HAZARDOUS! THE SIZE OF THE OAK SHRINKS AS THE DISPROPORTIONATELY LARGE BRANCHES ARE BREAKING. ANY OF THE DOUBLE TRUNK AXIS CAN BREAK EVEN DESPITE THE STRONG WOOD. PARTICULARLY HAZARDOUS IN DRY AND HOT WEATHER OR DURING A STORM.</p> |
| WELL-TENDED LANDSCAPE TREE |  <p>21 18 15 12 9 6 3</p> <p>CONTINUE THE TREATMENTS STARTED AT NURSERY. CROWN LIFTING IS PROCEEDED IN CASE OF A STREET TREE. BRANCHES ARE PRUNED BEFORE THEY REACH THE DIAMETER OF 3 CM. BRANCH ANGLES WITH INCLUDED BARK MUST NOT BE PERMITTED.</p> |  <p>21 18 15 12 9 6 3</p> <p>CROWN THINNING IS PERFORMED SO THAT THE LOWER BRANCHES GET ACCESS TO LIGHT. SEVERAL AGGRESSIVE SCAFFOLD BRANCHES AND COMPETITIVE CODOMINANTS HAVE TO BE REDUCED. DOUBLE TOPS ARE FORMING.</p> |  <p>21 18 15 12 9 6 3</p> <p>THE TREE REACHES ITS MAXIMUM HEIGHT AND CONTINUES TO GROW ONLY IN WIDTH. THE CROWN SHOULD BE ADJUSTED BY REMOVING SEVERAL DRY AND DISPROPORTIONATELY LONG LIMBS.</p> |  <p>21 18 15 12 9 6 3</p> <p>THE TREE IS REDUCED ACCORDING TO THE STRENGTH OF THE TRUNK AND SCAFFOLD BRANCHES - THE CROWN THUS REMAINS LOWER. CROWN REDUCTION IS A LABORIOUS PROCESS. IF THIS IS DONE PROFESSIONALLY THE LIFE SPAN OF THE TREE EXTENDS, AND SUCH TREATMENTS CAN PROVIDE THE EXISTENCE OF OLD, LARGE-DIAMETER TREES EVEN IN POPULATED AREAS.</p> |

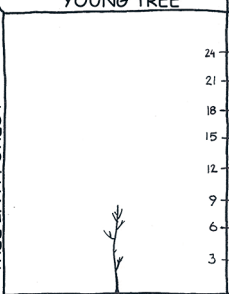

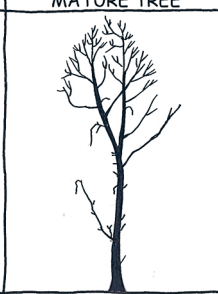
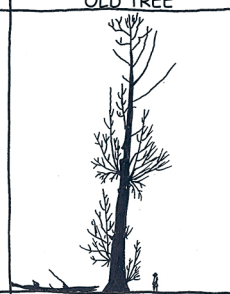
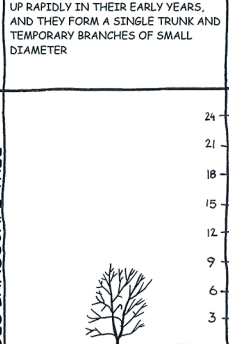
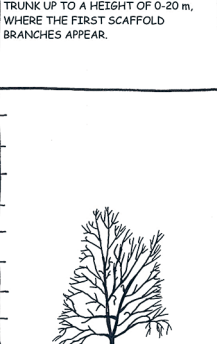

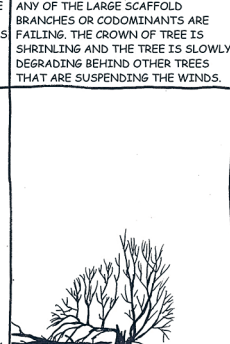
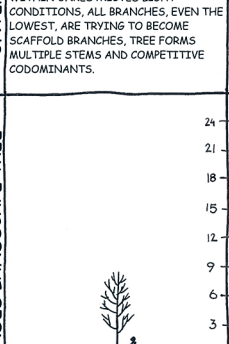
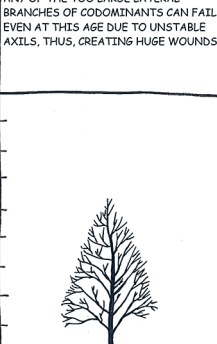
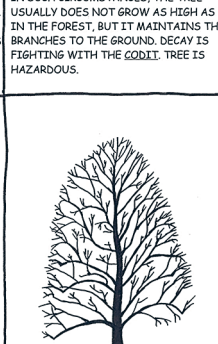
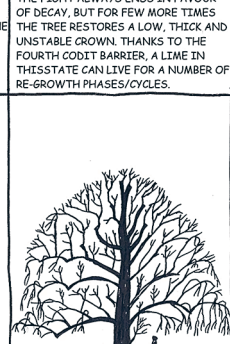
PINUS SYLVESTRIS / SCOTS PINE

FIRST SIZE TREE. CAN REACH THE HEIGHT OF 35 M. GROWS BOTH IN SAND AND PEAT SOILS, WITHIN A FOREST, IT SHAPES TEMPORARY BRANCHES UP TO THE HEIGHT OF 10-20 m AND THESE ARE DROPPING OFF AS THE TREE IS GROWING. THIS SPECIES IS EXTREMELY LIGHT-DEMANDING. THE LOWER PART OF TRUNK IS COVERED BY THICK BARK, WHILE HIGHER IT IS THIN, THUS, IT IS EASY TO HARM THESE TREES DURING THE MAINTENANCE, ESPECIALLY IN SPRINGTIME. **CROWN** - TRANSLUCENT, GROUND VEGETATION IS FORMING BENEATH (USUALLY MINOR). **TRUNK** - STRAIGHT, SLENDER, WELL BRANCHED. **BRANCHING** - WIDE, STABLE ANGLES WITH FEW EXCEPTIONS. BRANCH WHORLS. NEVERTHELESS, IT CAN DEVELOP SEVERAL STEMS AND UNSTABLE BRANCH CONNECTIONS. THE BRANCHES ARE BREAKING EASILY, ESPECIALLY IN WET SNOW CONDITIONS. THESE TREES ARE MORE LIKELY TO BREAK THAN UPROOT. **WOOD** - RESINOUS, WITH REDDISH-BROWN HEARTWOOD AND REMARKABLE GROWTH RINGS. **ROOT SYSTEM** - ADAPTIVE, WITH TAPROOT. LATERAL ROOTS WIDELY SPREAD. WITHIN PEAT SOIL, THERE IS NO TAPROOT AND THE LATERAL ROOTS ARE ONLY IN THE TOP LAYER.

| | YOUNG TREE | PRIMATURE TREE | MATURE TREE | OLD TREE |
|----------------------------|---|---|--|---|
| TREE IN A FOREST |  <p>VERY FAST GROWING TREE WITH SINGLE TRUNK AND SMALL DIAMETER LATERAL BRANCHES.</p> |  <p>THERE STILL IS A SINGLE TRUNK. BRANCHES ARE DROPPING OFF. SMALL-DIAMETER LIVE BRANCHES ARE FORMING IN THE UPPER TRUNK.</p> |  <p>A VERY STRAIGHT TRUNK. SEPARATE UPPER SCAFFOLD BRANCHES ARE GROWING THICKER. DRY BRANCHES REMAIN ON THE TREE FOR LONG PERIOD.</p> |  <p>BRANCH ENDS ARE DRY AND THE TREE TOP IS DRYING, TOO. THE HEIGHT OF THE TREE DECREASES.</p> |
| UNTENDED LANDSCAPE TREE |  <p>INCREASING BOTH IN HEIGHT AND FOLIAGE. MULTIPLE TOPS AND LARGE LATERAL BRANCHES OFTEN BEGIN DEVELOPING AT THIS AGE.</p> |  <p>LATERAL BRANCHES AND MULTIPLE TOPS CONTINUE TO GROW IN THICKNESS. THE TREE GROWS IN WIDTH.</p> |  <p>SUCH TREES ARE USUALLY LOWER, MORE BRANCHED AND WITH LOWER CROWNS THAN THOSE GROWING IN FORESTS. LIVE BRANCHES ARE 2-3 M ABOVE THE GROUND.</p> |  <p>THE PROCESS OF DYING BEGINS. THE TREE CAN LOSE LARGE SCAFFOLD BRANCHES OR EVEN ANY OF THE MULTIPLE TRUNKS DURING STORMS OR AFTER HEAVY SNOWING OR ICING.</p> |
| WELL-TENDED LANDSCAPE TREE |  <p>IN NURSERY THE CROWN IS LIFTED ACCORDING TO THE REQUIREMENTS OF SHAPING A STREET OR PARK TREE.</p> |  <p>THERE STILL IS A SINGLE TRUNK. CODOMINANT TOPS ARE REMOVED AS WELL AS THE DRY, CROSSOVER, AND WORTHLESS BRANCHES.</p> |  <p>THE TREE REACHES ITS MAXIMUM SIZE. THE CROWN SHOULD BE THINNED.</p> |  <p>THE TREE HEIGHT SHOULD BE REDUCED. REDUCING AND THINNING SHOULD STILL BE APPLIED TO THE SLOWLY DYING SCAFFOLD BRANCHES.</p> |

TILIA CORDATA/ SMALL-LEAVED LIME

FIRST SIZE TREE. DEMANDING CONDITIONS OF OPTIMUM SOIL AND AIR HUMIDITY IN URBAN AREAS. IN FOREST IT REACHES THE FULL HEIGHT IN 40-50 YEARS, IN URBAN ENVIRONMENT - 50-60 YEARS. IN PUBLIC GREENERY, THE LIFE EXPECTANCY CAN SOMETIMES REACH 100-300 YEARS. ONE OF THE MOST SHADE TOLERATING DECIDUOUS SPECIES. CROWN - WIDE, VERY DENSE WITH FINE BRANCHING. TRUNK - RELATIVELY STRAIGHT. BARK - CRACKED, GRAY. ROOT SYSTEM - WIDE, STRONG, DEEP. SIGNIFICANT TAPROOT AND FAR REACHING LATERAL ROOTS. BRANCHING - BRANCHES ARE TENDER AND WELL-BENDING, THEY BREAK SLOWLY, REMAINING LINKED TO THE TREE. OFTEN CREATING NARROW AXILS. THESE TREES ARE OFTEN CRIPPLED IN PUBLIC SPACES BY TOPPING. THE DORMANT BUDS ARE DISPERSED ON THE BRANCHES AND AFTER TOPPING THE CROWN GROWS UNEVENLY AND DEVELOPS DRY STUBS. DECAY IS SPREADING RAPIDLY AFTER SUCH CUTTING, AND THUS THE LIFESPAN OF THESE TREES IN URBAN AREAS USUALLY DOESN'T EXCEED 60-80 YEARS. AFTER A SUDDEN TOPPING OF A LARGE TREE, THE DORMANT BUDS MIGHT NOT SPROUT ANYMORE. IF THEY DO, THEN UNEVENLY, AND SCAR TISSUES CANNOT OVERGROW THE LARGE STUBS. TREES BECOME UGLY AND HAZARDOUS, AND SOMETIMES THEY DIE.

| | YOUNG TREE | PRIMATURE TREE | MATURE TREE | OLD TREE |
|----------------------------|--|--|--|--|
| TREE IN A FOREST |  <p>FOREST TREES ARE USUALLY GROWING UP RAPIDLY IN THEIR EARLY YEARS, AND THEY FORM A SINGLE TRUNK AND TEMPORARY BRANCHES OF SMALL DIAMETER</p> |  <p>CONTINUES TO DEVELOP A STRAIGHT TRUNK UP TO A HEIGHT OF 0-20 m, WHERE THE FIRST SCAFFOLD BRANCHES APPEAR.</p> |  <p>UNFORTUNATELY, THE LARGE SCAFFOLD BRANCHES AND MULTIPLE TOPS ARE OFTEN CREATING UNSTABLE AXILS. THE TREE REACHES ITS MAXIMUM HEIGHT AND CONTINUES TO GROW ONLY IN THICKNESS.</p> |  <p>HUGE WOUNDS ARE FORMING WHEN ANY OF THE LARGE SCAFFOLD BRANCHES OR CODOMINANTS ARE FAILING. THE CROWN OF TREE IS SHRINKING AND THE TREE IS SLOWLY DEGRADING BEHIND OTHER TREES THAT ARE SUSPENDING THE WINDS.</p> |
| UNTENDED LANDSCAPE TREE |  <p>WITHIN UNRESTRICTED LIGHT CONDITIONS, ALL BRANCHES, EVEN THE LOWEST, ARE TRYING TO BECOME SCAFFOLD BRANCHES. TREE FORMS MULTIPLE STEMS AND COMPETITIVE CODOMINANTS.</p> |  <p>ANY OF THE TOO LARGE LATERAL BRANCHES OF CODOMINANTS CAN FAIL EVEN AT THIS AGE DUE TO UNSTABLE AXILS. THUS, CREATING HUGE WOUNDS</p> |  <p>IN SUCH CIRCUMSTANCES, THE TREE USUALLY DOES NOT GROW AS HIGH AS IN THE FOREST, BUT IT MAINTAINS THE BRANCHES TO THE GROUND. DECAY IS FIGHTING WITH THE CODIT. TREE IS HAZARDOUS.</p> |  <p>THE FIGHT ALWAYS ENDS IN FAVOUR OF DECAY, BUT FOR FEW MORE TIMES THE TREE RESTORES A LOW, THICK AND UNSTABLE CROWN. THANKS TO THE FOURTH CODIT BARRIER, A LIME IN THIS STATE CAN LIVE FOR A NUMBER OF RE-GROWTH PHASES/CYCLES.</p> |
| WELL-TENDED LANDSCAPE TREE |  <p>THE WORK BEGUN IN NURSERY IS CARRIED ON FORMING A SINGLE TRUNK WITH EVENLY DISTRIBUTED SMALL-DIAMETER SCAFFOLD BRANCHES. CROWN RAISED TO HEIGHT OF 2-5 M.</p> |  <p>CUT OUT THE DRY AND CROSSING BRANCHES, SHORTEN THE EXCESSIVELY LARGE ONES WITH UNSTABLE ANGLES. THE LIVE BRANCHES LARGER THAN 8 cm ARE NOT REMOVED.</p> |  <p>THE TREE HAS REACHED ITS MAXIMUM HEIGHT AND CONTINUES TO GROW IN WIDTH. ARBORISTS CARRY ON THE TREE MAINTENANCE - USE SHORTENING CUTS TO RAISE THE COW.</p> |  <p>REMOVE LARGE DIAMETER DRY OR DYING BRANCHES. BY APPROPRIATE PRUNING, THE CROWN HEIGHT IS REDUCED PROPORTIONATELY TO THE TRUNK STABILITY. AS A RESULT, THE OLD TREE IS STABLE, SAFE AND AESTHETICALLY NICE.</p> |

PUUDE KAITSMINE

Ehitustööde ajal vajavad puud eritüüpi kaitset ja väga suurt tähelepanu. Iga konkreetse puu kahjustuste ja hukkumise vältimiseks tuleks arboristilt ehituse eelselt tellida puu inventeerimine ning hoolduse ja kaitsmise kava.

Tüve tuleb kaitsta mehaaniliste kahjustuste eest ning juuri pinnase tihenemise eest, eriti tihedas linnakeskkonnas või tiheda liikluse lähedal kasvavate puude puhul, millel on niigi kehvemad kasvutingimused. Tüvevigastused põhjustavad haigusi, pinnase tihenemine takistab juurte normaalselt arengut, mille läbi kängub ka võra. Tüvele ja juurtele lisaks tuleb kaitsta ka võra – kõiki meetmeid on allpool täpsemalt kirjeldatud.

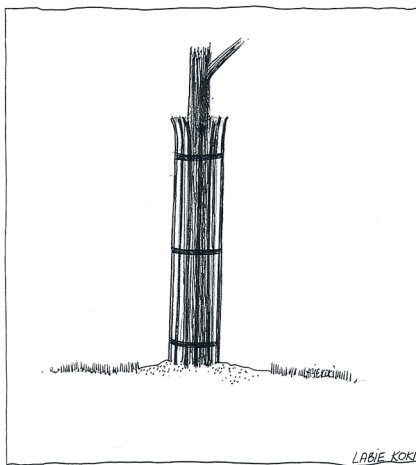
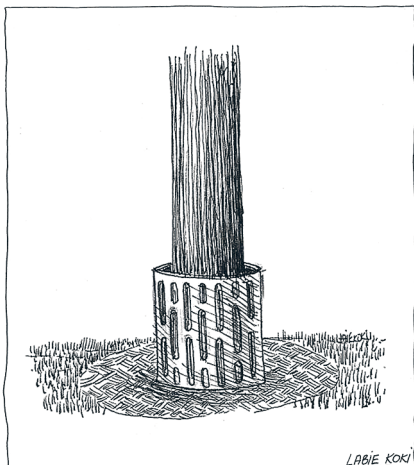
VÕRA KAITSMINE

Elujõuline ja täies tervises võra on võimalik saavutada õigete hooldusvõtetega. Enne ja pärast ehitustöid tuleks võra üle kontrollida ning teostada võra korrigeeriv lõikus. Juhul, kui võra ei jää otseselt tööpiirkonda, võib lõigata ka ainult pärast ehitustööde lõppemist.

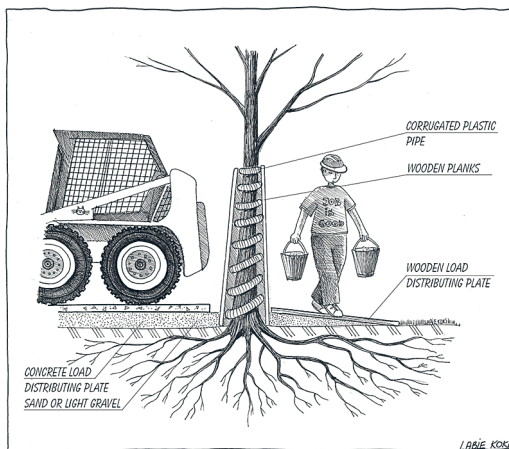
Üksikud madalamad oksad saab ajutiselt võrasse üles painutada ja sinna kinni siduda. Madalamatele okstele, mis võivad saada mehaanilisi kahjustusi, võib kinnitada lööki pehmendavaid materjale. Kui soovida puud igasuguse kontaktkahjustuse eest kaitsta, tuleb see tööpiirkonnast ajutise taraga eraldada.

TÜVE KAITSMINE

Olukordades, kus on oht tüve vigastada, tuleks kaitsemeetmed aegsasti kasutusele võtta. Näiteks on mõttekas tüvekaitseid paigaldada juba istutusjärgselt, kui puu asukoht seda nõuab; tüvekaitseid saab paigaldada ka siis, kui risk tüve vigastada ilmneb hiljem.



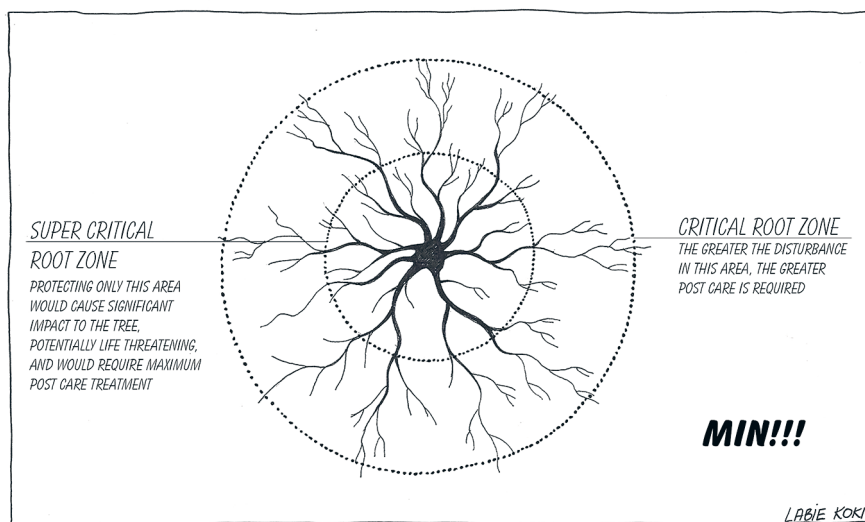
Ehitustööde ajaks tuleb tüvi ümbritseda jäiga materjaliga, mille all (tüve vastas) peab olema lisaks vähemalt 10 cm paksune pehmenduskiht. Jäik kiht võtab löögi vastu, pehme kiht (kurrutatud plastik, autorehvid, vahtplast või midagi muud elastset) hajutab selle ühtlaselt.



JUURTE KAITSMINE

Kui võra ja tüvi on selgelt ja nähtavalt ohupiirkonnas, siis juurte kaitsmine kipub tihti ununema. Juurestik on lisaks sellele raskesti hoomatav – levinud arvamuse kohaselt võrdub juurestik võra projektsiooniga maapinnal, ent SEE EI OLE PÄRIS TÕSI! Harilikult ulatub juurestik kaua oma asukohas kasvanud puul palju kaugemale.

Juurestik ulatub puu kõrgusega sama suurusjärgu ulatuses; kui võra on hiljuti vähendatud, püsib juurestik oma originaalulatuses ehk seega kuni kolm korda laiemalt kui puu kõrguse või võra ulatuse järgi võiks arvestada. Sama kehtib ka erivormidega puude puhul (*Acer platanoides* 'Globosum', *Quercus robur* 'Fastigiata', jne.).

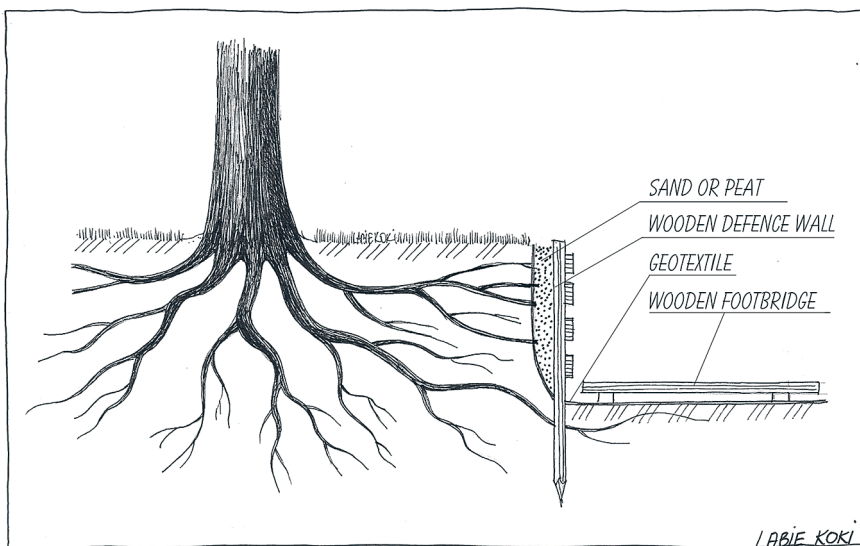


Paljastunud juured

Juured ei tohi ehituse käigus paljaks jääda, näiteks kui puu lähedalt on kaevatud. Sellisel juhul tuleb juured kiiresti uuesti kinni katta ja/või kahjustunud kohad tagasi lõigata. Katmiseks võiks kasutada huumusrikast pinnast või komposti, aga ka geotekstiili, muid eralduskangaid, puitu, või kui kraav on väga sügav, siis ka metallist või betoonist sulundseina.

Kui juurte piirkonda plaanitakse (ehituseaegset) liikumiskoormust, tuleb paljastunud juured katta ajutise koormust vastu võtva materjaliga. Siin on kaks võimalust:

- ehitada juurte kohale ajutine jalakäijate sild – puidust, betoonist, metallist;
- katta juurestik plaatmaterjaliga – puiduga, betooniga, metalliga, ajutise asfaldiga.



Juurte lõikamine

Ehituspiirkonda jäävate puude juuri tuleb tingimata rebenemise eest kaitsta. Rasked masinad võivad juuri rebides tekitada kahjustusi samaaegselt ka juurestikule, mis on rebenemiskohast mitmete meetrite kaugusel. Ohupiirkonnas paiknevad väikesed juured võib selle vältimiseks eelnevalt vahelduva teraga kääridega ära lõigata; jämedamate (\varnothing üle 1,5 cm) juurte lõikamiseks tuleb kasutada teravat käsisaagi.

Puu kaitsmise kava koostamisel on soovitatav juurestik ettevaatlikult avada, näiteks kaevata kontrollkraav ette nähtud puu kaitsetsooni perimeetrile. Seda peaks kindlasti tegema professionaal, kasutades labidat või suruõhulabidat. Kui piirkonnas juuri ei ole, võib tööala vajadusel puule lähemale nihutada. Kui aga juured ulatuvad eeldatust kaugemale (kui kontrollkraavis on 2–7 cm jämedusi juuri), tuleb tööpiirkond puust eemale viia.

Kui osutub vajalikuks lõigata üle \varnothing 7 cm juuri, tuleb kaaluda puu eemaldamist ning uue puu istutamist pärast ehitustööde lõppu. Lõigatavate juurte diameetri ülempiir oleneb muidugi alati konkreetsest puust ja tema kasvutingimustest, näiteks – mida suurem ja väärtuslikum puu ning mida linnalisem keskkond, seda selgem võiks olla eesmärk üle 7 cm jämeduste (isegi üle 10 cm) ehituspiirkonda jäävate juurtega puud säilitada. Siin võiks alati abiks olla eriaspetsialist, kes saab seesuguses halvas olukorras puu säilitamiseks abinõusid välja pakkuda.

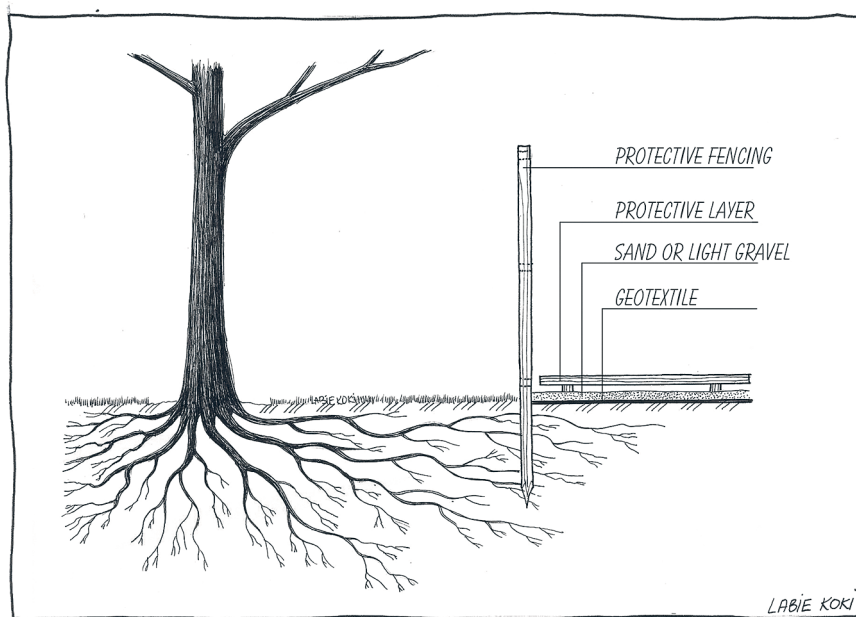
Parim oleks üle 2 cm jämedusi juuri üldse mitte lõigata. Trasside kavandamisel ja paigaldamisel tuleks need paigutada juurepiirkonnast allapoole ilma neid kahjustamata. Enamik juuri (70–90%) ei ulatu sügavamale kui ~30–70 cm, ent see sõltub alati pinnase struktuurist ja teistest puu kasvutingimustest. Kui juuri lõigata, vajab puu kuival ajal igapäevaselt lisakastmist.

Juurte kaitsmine ehitustööde ajal

Kui juurte piirkonnas plaanitakse ladustada ehitusmaterjale, tuleb juured enne kaitsekihiga kinni katta. Näiteks võib kasutada:

- ~20 cm paksust liiva- või kergkruusakihti;
- puidu või mõne muu materjali laastusid.

Kui ehitustööd on lõppenud, tuleb kaitsekihid eemaldada.

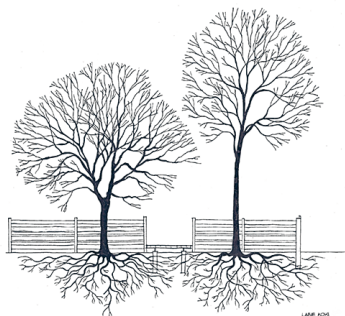
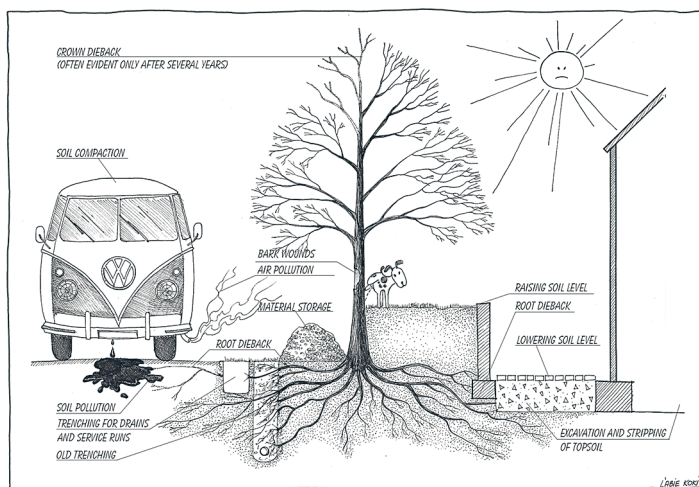


KOMBINEERITUD KAITSE

Kui ehitustöid saab teostada juurtest eemal, ilma neid kahjustamata, saab juurte, tüve ja võra kaitsmiseks kasutada ühte kombineeritud kaitsevõtet – tara ehitamist. Tara võiks olla läbitamatu ning piisavalt kõrge, seda ei tohiks olla võimalik liigutada ja teisaldada, ent see ei tohiks olla maa külge kinnitatud.

Kui ehitustööd on lõppenud, tuleb alustada võra hooldamisega, eemaldada kaitsetara ning vajadusel õhustada-kobestada pinnast. Kui lõigata tuleb ka juuri, peaks ühtlasi pinnast rikastama (näiteks komposti või huumuse lisamisega), et uutel juurtel oleks hõlpsam kasvada.

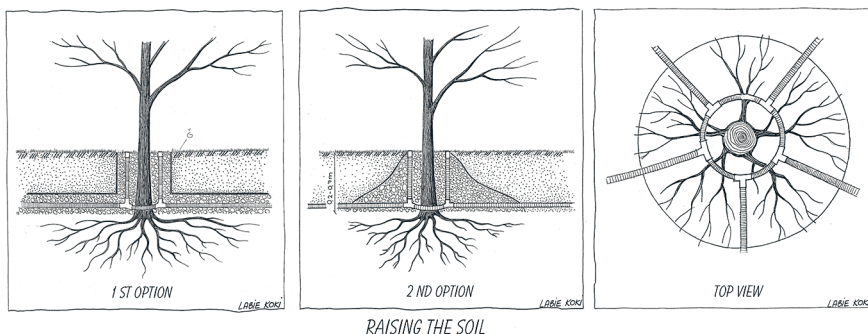
Puid võivad kahjustada ka ehitustööde käigus kasutatavad kemikaalid: puhastusvahendid, lahustid ja värvid, mille käitlemiseks tuleb kasutada selleks ette nähtud meetmeid, kuid mis võivad hoolimatuse tõttu siiski pinnasesse sattuda.



PINNASE TÕSTMINE JA LANGETAMINE

Erinevad puuliigid taluvad pinnase kõrguse muutatusi väga erinevalt (kõige kapriissemad on kuused). Kui pinnast soovitakse kergitada rohkem kui 30 cm, saab näiteks:

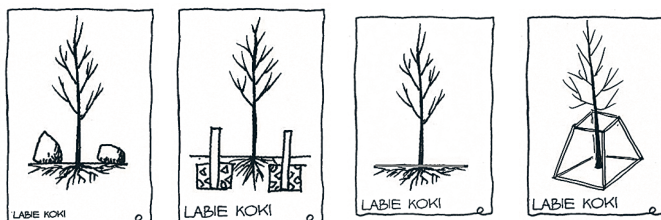
- jätta puu ümbruse endisele kõrgusele, suure kõrguste erinevuse puhul saab ehitada kõrgemat pinnast toetava seina või müüri;
- katta puutüve geotekstiiliga ning kuhjata tüve ümber kergkruusa ning alles siis pinnast.



KAHJUSTUSTE LEEVENDAMINE JA LIKVIDEERIMINE

Mehaanilised vigastused

Avalike alade kasutamine ja korrashoid võib paratamatult puid ja põõsaid vigastada. Selle vältimiseks võib paigaldada stabiilseid ja selgesti märgatavaid piirdeid ja künkniseid (betoonist äärekive, suuremaid kivirahnusid, metallvõresid, poste jne). Istutusjärgselt võib puude fikseerimiseks kasutada pikka aega vastu pidavaid kinnitusvaidasid või võresid, mis kaitsevad puud ühtlasi mehaaniliste vigastuste eest.

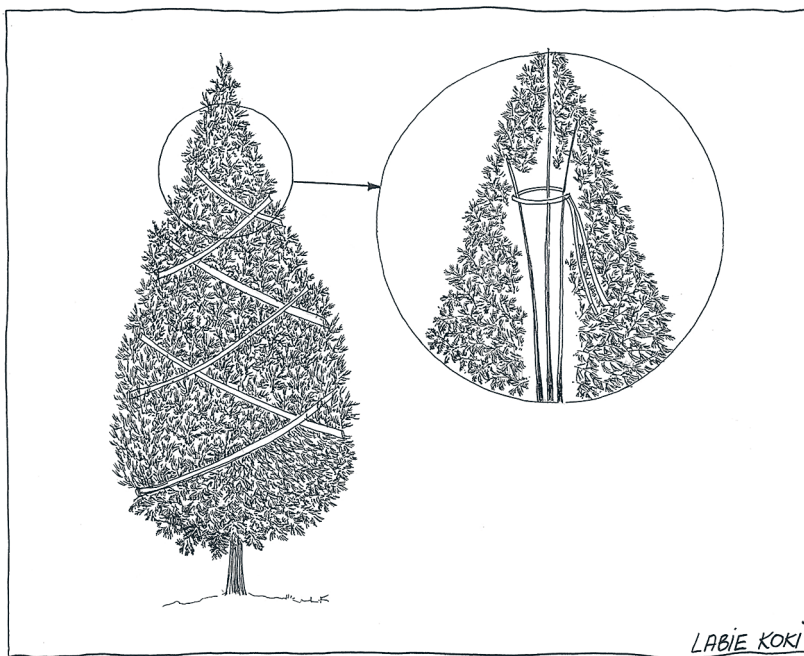


Lume- ja jääkahjustused

Tänavatelt kogutud lund ei tohiks rohealadele ladustada, eriti siis, kui libeduse-tõrjeks on soola kasutatud. Katustelt maha libisev lumi võib kahjustada ka kõige suuremaid ja võimsamaid puid, väiksematest rääkimata. Tihti on lumekahjustuste põhjustajateks ka tähelepanematud hooldustöölised, kes ei pööra tähelepanu sellele, kuhu nad lume kühveldavad.

Lumekahjustuste vältimiseks tuleb lume katustelt eemaldamisel olla väga hoolas ja/või paigaldada katustele lumetõkked, mis takistavad lume allalibisemist. Seesugust potentsiaalset ohtu puudele saab hinnata juba puu istutamise eelselt asukohavalikuga. Märg raske lumi puude või põõsaste okstel võib samuti suuri kahjustusi põhjustada. Sama efektiga on jäävihm, mis kleepub okstele ja moodustab raskeid purikaid. Väiksemate okaspuude oksad saab raskuskahjustuste vähendamiseks vastu tüve siduda. Ülejäänud puudel saab riske maandada kompaktse ja stabiilse võra vormimisega.

Jää on probleemiks varakevadel, kui lumi hakkab sulama – päevad on siis üsna soojad ning öösiti külmetab. Puude alla tekkiv kelts tuleks lahti murda, et kiirendada selle sulamist.



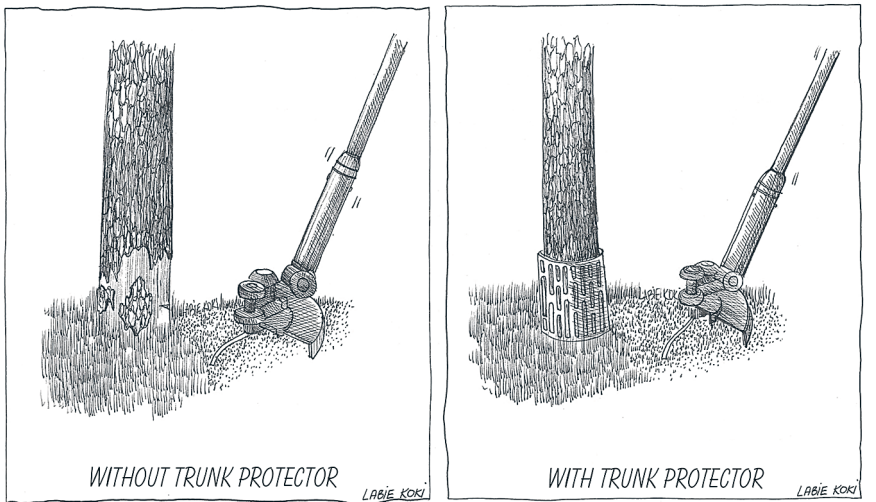
Muruniidukid ja -trimmerid

Murutrimmerid on noortele puudele eriti ohtlikud. Üksainus läbimõtlemata niitmiskord võib hävitada korraga kümneid puid.

Selliste kahjustuste vältimiseks on mõttekas kasutada tüvekaitseid, mis toimivad nii trimmerikaitsena kui ei lase närilisi puutüvele ligi. Selliseid kaitseid saab valmistada ka lihtsalt plastik- või kummitorudest.

Muruniitjate tekitatud vibratsioon võib näida tähtsusetu, kuid tegelikult põhjustab see nii pinnase tihenemist kui ka narmasjuurte rebenemist. Puule liiga lähedalt niitmine võib kahjustada lisaks ka puutüve ja juurekaela, samuti paljastunud juuri.

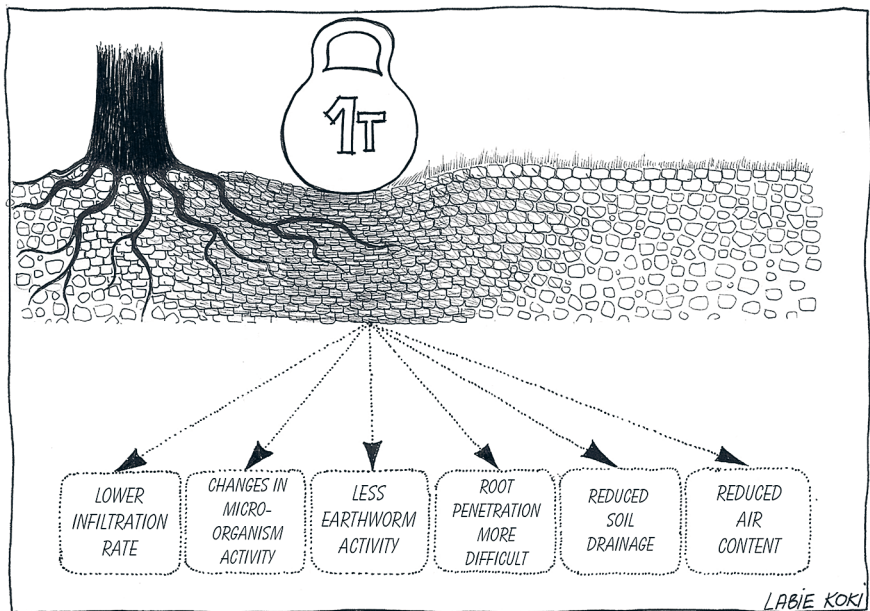
Abinõuna saab umbrohud tüve lähedalt välja juurida ning tüveümbruse multšida. Suurte ja väärtuslike puude multšipind võiks olla võra projektsiooniga sama ulatusega.



Pinnase tihenemine

Selle peapõhjustajateks on:

- Ehitustööd;
- Liiklus ja liiklusega kaasnev vibratsioon;
- Jalakäijad – eriti riskialtid on puud, mille lähedal palju käiakse.
- Kariloomad.



Pinnase tihenemisega kaasnevad ohud: vesi imub kehvemini pinnasesse, muutub mikroorganismide aktiivsus, vihmaussid ei pääse pinnases liikuma, juurte kasv on raskendatud, pinnases on vähem õhku.

Tihenenud pinnase õhustamine ja kobestamine:

- Pinnase saab välja vahetada – tihenenud pinnas lagundatakse suruõhulabidaga, eemaldatakse imuriga ning lisatakse uus õhurikas pinnas. Sellisel viisil saab parendada ainult pealmist pinnasekihti.
- Pinnasesse saab puurida õhutusaugud ning täita need sõreda materjaliga, näiteks koreda killustikuga vm. See meetod õhustab ka sügavamaid pinnasekihte.
- Pinnast saab ka kobestada – tihenenud muld kobestatakse suruõhuga või muu spetsiaalse aparatuuriga.

Tugev tuul ja tormid

Puude murdumise, paindumise ja juurelt ümberkukkumise ning okste murdumise peamiseks põhjustajaks on tugevad tuuled ja tormid.

Tuulekoridorid

Kindlate keskkonnatingimuste kokkulangemisel võib tuulekiirus paisuda maksimumini (rannikul, avatud väljadel, mägede otsas, kõrgete majade vahelistes tuulekoridorides jne) või praktiliselt hääbuda (kogukate objektide taga, orgudes, suurte tihedate puude lähedal jne). Puhangud ühes tugeva sajuga põhjustavad savikatel pinnastel üsna kergesti juurte maast välja kerkimist – istutuskoha valikul tuleb seda kindlasti silmas pidada, et õnnetusi vältida.



Juurtega koos maha langemisele on altid:

- Puud, mis on varasematest tormidest kahjustatud (puu on paindunud, maapind on murenenud või puu lähedal ühte kohta kuhjunud jne);
- Puud, mida on seenhaigused nõrgestanud;
- Ehitustööde või kaevamiste käigus viga saanud puud;
- Puud, mis on hiljuti turbe kaotanud (lähedalt on eemaldatud puid, lammutatud ehitisi);
- Väga suured ja vanad puud;
- Madala ja halvasti välja arenenud juurestikuga puud, mis on kasvanud raskel, kõrge põhjaveega või tihenenud pinnasel;
- Puud, mis on kohanenud oma juurtel paiknevate raskemate objektidega (näiteks suured kivid, vundamendid, teepind), ent millelt on raskus korraga eemaldatud.

Neil puhkudel on abiks ohtude varane märkamine – hoolikas pidev vaatlemine, kaldemõõtuuri kasutamine, tõmbetestid.

Tormis murdumisele on altid:

- Seenhaigustest nõrgestatud puud;
- Nõrkade harunemiste, lõhede või muude struktuursete kahjustustega puud;
- Kehvasti hooldatud puud – suured lõikehaavad, proportsioonita võrad, väga kõrgele tõstetud võrad;
- Turbe kaotanud puud (lähedusest on eemaldatud puid, lammutatud hooneid);
- Väga suured ja vanad puud.

Abiks on ohtude varane märkamine – hoolikas pidev vaatlemine, elastomeeri, dendrotomograafi, resistograafi kasutamine, tõmbetestid.

Vandalism

Vandalism on eriti ohtlik noortele puudele, ent ka vanu puid on pahatahtlikult võimalik oluliselt vigastada. See on linnalistes tiheasulates kahjuks aktuaalne probleem.

Kahjustuste minimeerimiseks tuleks valida võimalikult suured, tõstetud võraga istikud, mida ei ole kergesti võimalik murda. Oluline on puid pidevalt jälgida ja hooldada, vähemtähtis ei ole vastava kodanikuhariduse propageerimine.

Levinud on ka tahtmatu puude kallal toorutsemine – kõite, linnupuuride ja söögimajade ning muude objektide kinnitamine puudele. Leevendava abinõuna võiks objektide kinnitamiseks kasutada väiksemaid tsiingitud naelu, mis ulatuvad ainult koorde. Noorte puude toestamiseks kasutatavaid köidikuid tuleb pidevalt kontrollida ja need lõpuks õigeaegselt eemaldada. Kõitmiseks tuleks igal juhul kasutada elastset materjali, jäiksid kinnitusvahendeid tuleb igal aastal kontrollida ja uuendada (kinnitused on harilikult tihedad-tugevad ja puud kasvavad pidevalt jämedusse). Tingimata tuleb vältida traatidega kõitmist.

Seened, haigused, kahjurid

Kõik seened ei ole puule kahjulikud, ent mõned on tõesti ohtlikud ning levivad väga kiiresti (näiteks *Armellaria*, *Ganoderma*, jne). Seenkahjustuste sümptomiteks on seente viljakehad tüvedel ja okstel, samuti juurekaelal ning tüvelähedastel juurtel.

Viljakehade ilmunisel tuleks kindlasti pöörduda spetsialisti poole (esialgu piisab näiteks fotode saatmisest või sümptomite kirjeldamisest), kes oskab viljakeha järgi hinnata kas tegemist on tselluloosi või ligniini lagundavate seentega (kas lagunemisjäägid on pruunid või valged) või mõlemaga korraga ning kas tarvilik oleks juhtumiga lähemalt tegeleda.

Sarnaselt tegutseb puudel putukaid, kellest mõned on puule rohkem, mõned vähem kahjulikud.

Kahjustusekahtluse puhul võiks taas pöörduda spetsialisti poole – kui lehtede värvus või kuju või kogu lehestik näib tavapäratu. See võib viidata haigustele, kahjuritele või viletsatele kasvutingimustele. Kahjureid on võimalik neutraliseerida keemiliste tõrjevahenditega. Siiski pole kemikaalide kasutamine täiskasvanud puude puhul levinud praktika, kuna mürgid võivad mõjutada ka muid elusorganisme ning omada teisi kõrvaltoimeid. Mõnede kindlate olukordade jaoks on olemas täiesti looduslikud tõrjevahendid. Väikeste puude ja põõsaste jaoks on saadaval lai valik taimekaitsevahendeid.

Loomad

Ka mitmed loomad võivad puudele mehaanilisi kahjustusi tekitada. Näiteks:

- Närilised ja kitsed järavad puude koort;
- Kitsed ja põdrad hõõruvad tüvede vastu oma sarvi;
- Rähnased ja veel mõned linnud joovad puude mahla;
- Linnapiirkondade veealadel elab kopraid, kes kipuvad puid langetama;
- Linna äärealadel elavad kari-loomad võivad kahjustada puude koort, tihendada pinnast ning hävitada juurekaelad.

Probleemide vältimiseks võiks tüvesid kahjustuste eest kaitsta. Mõnikord aitavad ka keemilised tõrjevahendid. Tavalisim viis puude kaitsmiseks jäneste, kitsede ja teistegi loomade eest on tüve ümbritsemine kuuseokstega või õlemattidega, loomulikult on olemas ka vastavad tooted nii lihtsalt tüvedele kui okstega tüvedele. Kaitseks võib kasutada ka plastist, metallist või muust materjalist kihte, metallist kest hoiab näiteks koprad eemal. Rähnide vastu aitavad tõrjevahendid või paks kangas – hea on meeles pidada, et rähn pöördub pea alati tagasi sama kohta toksima.

Päikesepõletus ja külmakahjustused

Esimesed aastad pärast puu istutamist on päikese- ja külmakahjustuste suhtes kõige ohtlikumad, kuna tüvi on järsku keskkonnale palju avatum ja seega kahjustustele vastuvõtlikum (kui puukoolis). Sama efekti kutsume esile puude ümberistutamisega või muudel sarnastel juhtudel, kus puu kaotab oma harjumuspärase turbe. Päikesepõletust ei põhjusta alati otsene päikesevalgus, kahjustusi võivad tekitada ka peegeldused klaasilt, heledatelt pindadelt ja isegi lumelt.

Kahjustuste vältimiseks soovitavad puukoolid istutamisjärgselt tüve ümber kasutada alati näiteks pilliroost, õlgedest või bambusest kaitsematte, mis võiksid ulatuda esimeste oksteni või ~2 m kõrgusele (see on standardne mati laius). Kaitsekiht peegeldab päikesevalguse tagasi ning ei lase noorel tüvel üle kuumeneda.

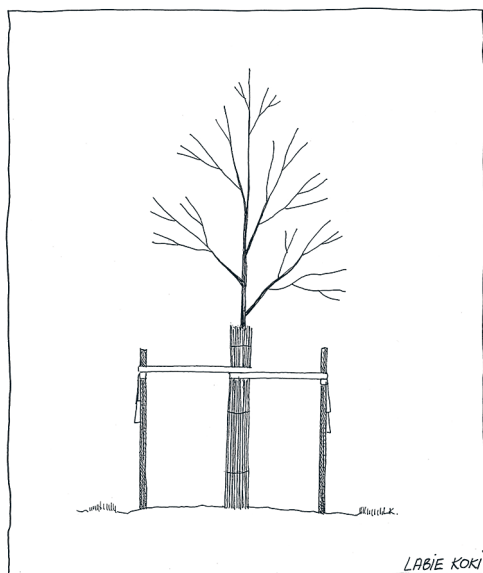
Samu vahendeid saab puu varjutamiseks kasutada isegi kõrgemal, võra sees, et ülemisi oksid kaitsta. Puukoolid soovitavad kõik noored puud kinni katta, eriti õhukese koorega puud nagu *Tilia*, *Fagus*, *Acer*, *Salix*. Kaitsekihid võiksid puule jääda seniks, kuni võra on küllalt suur, et end ise kaitsta. Looduslike materjalide kasutamine tasub end siin eriti ära, kuna puu saab senikaua oma uute tingimustega harjuda, kuni materjal ise ära laguneb.

Igihaljad puud on vahepeal õrnad kevadpäikese suhtes – kui maapind on külmunud ja lume all, kuid päike on juba soe. Selliste tingimuste kokkulangemine võimaldab kevadise päikese kahjulikku mõju veelgi. Sarnase efektiga on ka tugevad talvetuuled, mis kuivatavad noorte okaspuude maapealseid osi. Kokkuvõtvalt on ohtlik kui ühekorraga mõjutavad puid korraga mitu tugevat stiimiat (päike, tuul, käre külm).

Väga madalad temperatuurid (alla -25°C) ohustavad liike nagu *Quercus*, *Acer*, *Tilia*, *Aesculus hippocastanum*, *Juglans*, *Fagus*, *Malus sylvestris*, jne, tekitades tüvesse sügavaid lõhesid. Kõige nähtavam on see jämedate puude tüvedel; lõhed on esialgu näha tüve alaosas, kuid hiljem ka kõrgemal. Külmalõhed ilmuvad ootamatult ning on laiad (2–5 cm) ja väga sügavad, ulatudes säsikiiri mööda kuni säsini. Kui temperatuur tõuseb uuesti üle 0°C , siis lõhed sulguvad, aga jäävad ikka alles. Alguses ei ole külmalõhed otseselt puule ohtlikud, ent pikapeale võib pragudesse siseneda haigustekitajaid. Samad külmalõhed avanevad temperatuuri langemisel tihti uuesti; kui praod avanevad regulaarselt, kasvatab puu neile paksendid (kal-luse); regulaarse pragunemise puhul ilmuvad tüvele juba nähtavad külmalõhed.

Mõned liigid, näiteks tammed, kasvatavad külmalõhed ise probleemideta kinni.

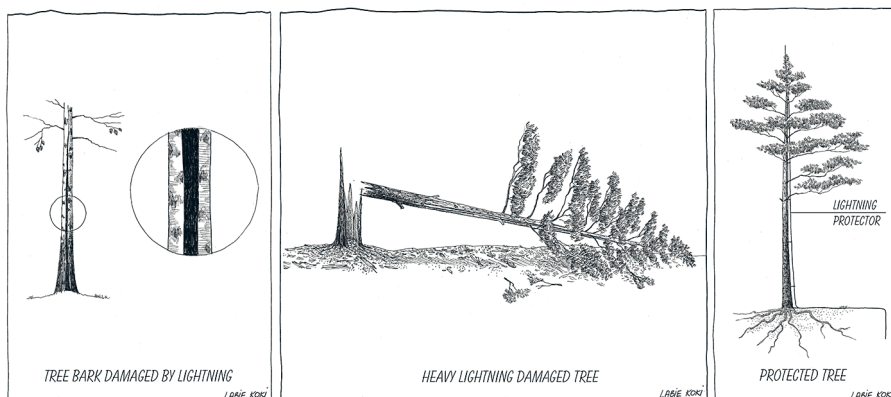
Nii külmakahjustuste kui päikese põletuse vastu aitab puutüvede kinnikattmine.



Äike

Igal aastal kahjustab äike tuhandeid puid. Puud elavad pikselöögid harilikult kenasti üle, ent mõned kahjustuste nähud siiski jäävad. Kuigi pikne tabab eelkõige puulatvu, jõuab löök mööda tüve maapinnani, mõjutades nii koort kui puitu. Kui kahjustused on väikesed, suudab puu end ise ravida, suuremad kahjustused nõrgestavad puud oluliselt. Tugevamad löögid võivad puu koguni lõhki lüüa.

Puude kaitsmiseks on olemas spetsiaalsed piksevardad, mida kasutatakse kahjuks kaunis harva. Tiheda äikeseriskiga piirkondades tuleks puudele kindlasti maandus paigaldada, vähemalt väärtuslikumatele puudele. Vastasel korral võib äikesel olla tõsisemaid tagajärgi.



Keemilised kahjustused

Puude kõige harilikumad kemikaalidest vaenlased on:

- Soolad (tänavate libedustõrje);
- Umbrohutõrjevahendid;
- Loomad (koerte või kariloomade uriin, lindude väljaheidet).

Kemikaalide rünnaku puhul kannatavad nii tüvi kui juured. Puukoor on tüvele looduslikuks kaitseks, vanemad, paksema koorega tüved ei ole seega keemia-kahjustustele väga vastuvõtlikud. Juurte piirkond võib kõigil puudel ühtmoodi kahjustada saada.

Maastikul ühekaupa kasvavaid puid ohustavad koerad päris kõvasti, kuna see on nende ainus võimalus jalga tõsta. Sarnaselt kõva koormus on üksikutel puudel karjatatavates piirkondades ja loomaaedades.

Koormuse vähendamiseks võib soovitada lihtsalt probleemiallikatega tegeleda või kasutada tüvekaitseid, tõkiseid või katta juuri, tekitades ohuallika ja puu vahele barjääri. Kahjustuste korral võib pinnast tõsta või asendada, maapinda multšida või vajadusel multši välja vahetada. Koerte väljaheidete üleskorjamine võiks igal juhul jääda koeraomanike kohustuseks.

PUUDE TOESTAMINE

DÜNAAMILISED TOESTUSSÜSTEEMID

Paindlik toestamine (rihmade, vööde, elastsete köitega) on kõige puusõbralikum toetusviis. See meetod ei sekku eriti puu loomulikku liikumisse, mida staatilised kinnitused kindlasti teevad. Dünaamilisi süsteeme ei kinnitata okste sisse (ei puu-rita, ei kruvita) ning neid ei pingestata – süsteem pingutub ise kui puu liigub.

Paindlikud kinnitussüsteemid tuleb paigaldada väga hoolikalt, et need puid ei kahjustaks (kui rihtmud on liiga pingul, võib see hakata oksa murdma). Rihmad ja kinnitused ei tohiks vastu oksa hõõruda, kuna see võib kogu süsteemi ootamatult nõrgestada.

Koormust kandma hakkavad ankrupunktid võiksid olla võras võimalikult kõrgel, soovitatav kõrgus on 2/3 puu kõrgusest, nõrgestatud ja toetamist vajava oksa kohal.

Dünaamiliste süsteemide kavandatav eluiga on vähemalt 8 aastat, 10 aasta möödudes paigaldamisest tuleks kinnitusi kindlasti kontrollida. Ükski toestussüsteem ei anna tugeva raju puhul sajaprotsendilist garantiid. Dünaamiline toetus jäigast alati etem, kuid ka siin on miinuseid, näiteks kui puu on juba pöördumatult kahjustunud, on rohkem abi hoopis jäigast kinnitusest, mis murdunud koha fikseerib.



- 1 – Dünaamiline süsteem mitmekordse kinnitusega;
- 2 – Dünaamiline süsteem, mis toestab rasket kõrvalharu.

JÄIGAD TOESTUSSÜSTEEMID

Jäigad kinnitused sobivad paremini puu alumise osa fikseerimiseks, näiteks kahe peaharuga puudele või eriti jämedate ja raskete kõrvalharude kinnitamiseks. Viimaseid saab toestada ka maapinnalt. Seda meetodit kasutatakse vanade, pärandväärtusega puude juures, kus see tihti on ainus võimalus neid veel mõnda aega turgutada.

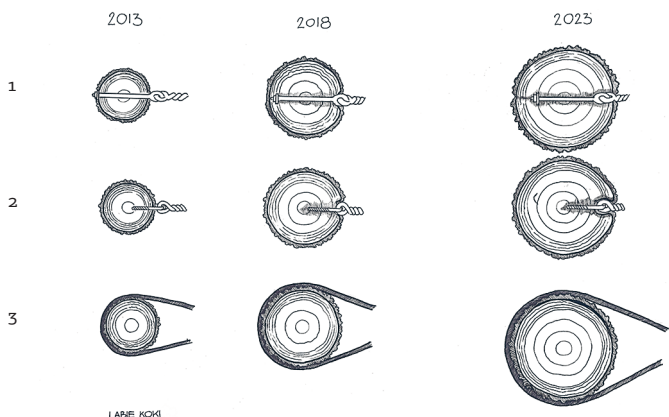
Jäika sidumist tuleks siiski kasutada nii harva kui võimalik, kuna see takistab puu loomulikku liikumist ja kasvamist. Jäigad süsteemid jäävad puu külge kuni nende surmani, kuna puu kohaneb tugeodega ning ei saa mõne aja möödudes enam ilma nendeta hakkama.

Toestamine maapinnalt

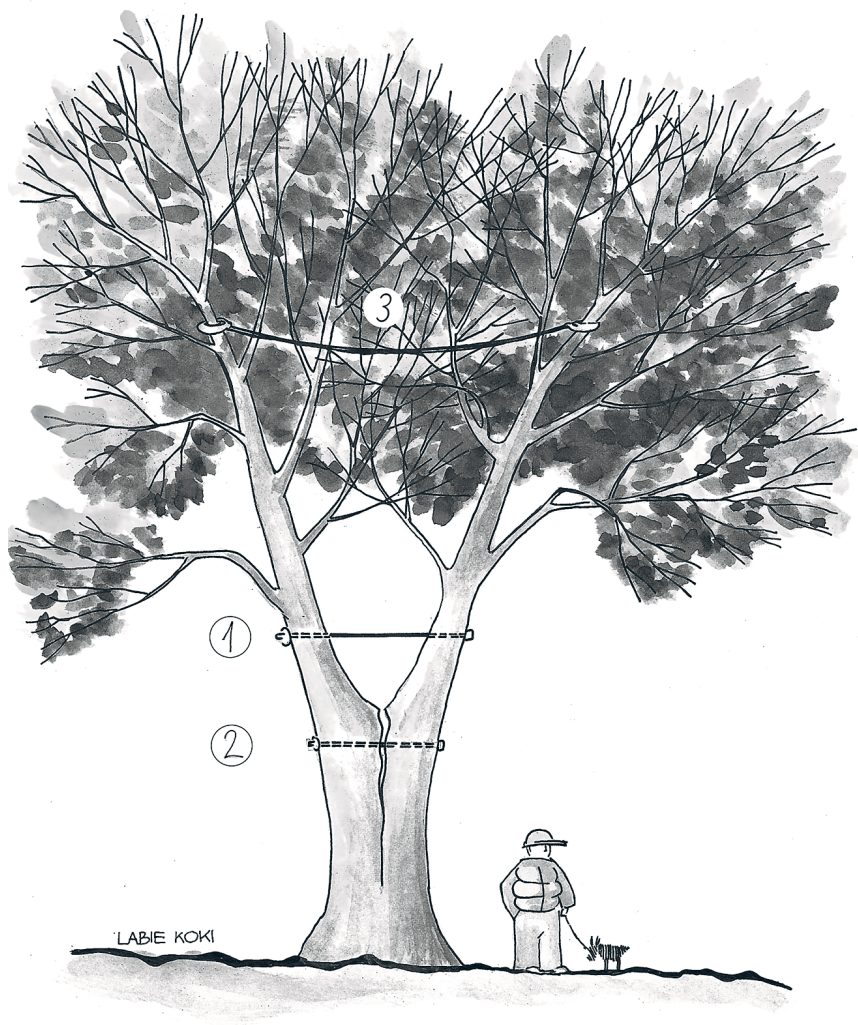
Maapinnalt toestamine on tõenäoliselt kõige vanem viis suuri puid abistada, seda kasutatakse tihti viljapuuaedades ja pärandväärtusega puudel. Sellistel süsteemidel võib olla kas üks või korraga mitu tuge, mille kõrgust saab aja jooksul kohandada.

Köidikute kasutamine – üksikud horisontaalselt kasvavad oksad, mis näivad ohtlikud ning mida ei saa lühendada ega maapinnalt toestada, võib toestavate (vertikaalsete) rihmadega üles köita.

Toestussüsteemide kinnituste näiteid:



- 1 – Puust läbi puuritud polt või varras võib põhjustada mädanikku;
- 2 – Säsiini puuritud konks võib samuti puud mädandama hakata, lisaks on oht, et tugev tuul võib konksu välja rebida;
- 3 – Euroopas kasutatakse okste kinnitamiseks tihti rippsidemeid. Need on väga vastupidavad ning kõige puusõbralikumad.



1 – Poltkinnitus läbi kahe haru; 2 – Poltkinnitus läbi tüve; 3 – Dünaamiline lisakinnitus.

LISAD

LISAD

1. LIIKIDE SOBIVUS KLIIMATSOONIDESSE

| Tsoonide numbrid > | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
|--|---|---|---|---|---|---|
| OKASPUUD | | | | | | |
| <i>Abies alba</i> | | | | • | | |
| <i>Abies balsamea</i> | | | • | | | |
| <i>Abies concolor</i> | | | • | | | |
| <i>Abies fraseri</i> | | | • | | | |
| <i>Abies holophylla</i> | | | • | | | |
| <i>Abies koreana</i> | | | • | | | |
| <i>Abies lasiocarpa</i> | | | • | | | |
| <i>Abies sachalinensis</i> | | | • | | | |
| <i>Abies sibirica</i> | | | • | | | |
| <i>Abies veitchii</i> | | | • | | | |
| <i>Chamaecyparis lawsoniana</i> | | | | | • | |
| <i>Chamaecyparis nootkaensis</i> | | | | | • | |
| <i>Chamaecyparis pisifera</i> | | | | • | | |
| <i>Juniperus chinensis</i> | | | • | | | |
| <i>Juniperus communis</i> | | • | | | | |
| <i>Juniperus conferta</i> | | | • | | | |
| <i>Juniperus davurica</i> | | | • | | | |
| <i>Juniperus horizontalis</i> | | | • | | | |
| <i>Juniperus × pfitzeriana</i> (syn. <i>J. × media</i>) | | | • | | | |
| <i>Juniperus sabina</i> | | • | | | | |
| <i>Juniperus scopulorum</i> | | | • | | | |
| <i>Juniperus squamata</i> | | | • | | | |

| Tsoonide numbrid > | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
|--|---|---|---|---|---|---|
| <i>Juniperus virginiana</i> | | | • | | | |
| <i>Larix decidua</i> | | • | | | | |
| <i>Larix kaempferi</i> | | • | | | | |
| <i>Larix × marschlinsi</i> | | • | | | | |
| <i>Larix russica</i> | | • | | | | |
| <i>Microbiota decussata</i> | | • | | | | |
| <i>Picea abies</i> | | • | | | | |
| <i>Picea glauca</i> | | • | | | | |
| <i>Picea mariana</i> | • | | | | | |
| <i>Picea obovata</i> | | • | | | | |
| <i>Picea omorika</i> | | • | | | | |
| <i>Picea pungens</i> | | • | | | | |
| <i>Pinus banksiana</i> | | | | • | | |
| <i>Pinus cembra</i> | | • | | | | |
| <i>Pinus cembra</i> var. <i>sibirica</i> (syn. <i>Pinus sibirica</i>) | | • | | | | |
| <i>Pinus contorta</i> var. <i>latifolia</i> | | • | | | | |
| <i>Pinus mugo</i> | | • | | | | |
| <i>Pinus nigra</i> | | | • | | | |
| <i>Pinus peuce</i> | | • | | | | |
| <i>Pinus pumila</i> | | • | | | | |
| <i>Pinus sylvestris</i> | • | | | | | |
| <i>Pseudotsuga menziesii</i> | | • | | | | |
| <i>Taxus baccata</i> | | | | • | | |
| <i>Taxus cuspidata</i> | | | • | | | |
| <i>Thuja koraiensis</i> | | • | | | | |
| <i>Thuja occidentalis</i> | | • | | | | |
| <i>Thuja plicata</i> | | | • | • | | |

| Tsoonide numbrid > | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| <i>Thujaopsis dolabrata</i> | | | | • | | |
| <i>Tsuga canadensis</i> | | | | • | | |
| HEITLEHISED PUUD | | | | | | |
| <i>Acer campestre</i> | | | | • | | |
| <i>Acer negundo</i> | | | • | | | |
| <i>Acer platanoides</i> | | • | | | | |
| <i>Acer pseudoplatanus</i> | | | | • | | |
| <i>Acer saccharinum</i> | | | • | | | |
| <i>Acer spicatum</i> | | | • | | | |
| <i>Acer tataricum</i> | | | • | | | |
| <i>Acer tataricum var. ginnala</i> | | | • | | | |
| <i>Aesculus hippocastanum</i> | | | • | | | |
| <i>Aesculus octandra</i> (syn. <i>A. flavum</i>) | | | • | | | |
| <i>Alnus glutinosa</i> | | • | | | | |
| <i>Alnus incana</i> | • | | | | | |
| <i>Amelanchier alnifolia</i> | • | | | | | |
| <i>Amelanchier spicata</i> | • | | | | | |
| <i>Betula humilis</i> | • | | | | | |
| <i>Betula pendula</i> | • | | | | | |
| <i>Betula pubescens</i> | • | | | | | |
| <i>Carpinus betulus</i> | | | | • | | |
| <i>Cydonia oblonga</i> | | | | | • | |
| <i>Fagus sylvatica</i> | | | | • | | |
| <i>Fraxinus excelsior</i> | | | • | | | |
| <i>Fraxinus pennsylvanica</i> | | • | | | | |
| <i>Juglans cinerea</i> | | | • | | | |
| <i>Juglans mandshurica</i> | | | | | | |

| Tsoonide numbrid > | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
|-----------------------------------|---|---|---|---|---|---|
| <i>Juglans</i> | | | | | | |
| <i>Malus baccata</i> | • | | | | | |
| <i>Malus</i> cv. cv | | | • | | | |
| <i>Malus sargentii</i> | | • | | | | |
| <i>Malus prunifolia</i> 'Dolgo' | | | • | | | |
| <i>Malus toringoides</i> | | | • | | | |
| <i>Malus zumii</i> | | | • | | | |
| <i>Morus alba</i> | | | | | • | |
| <i>Populus alba</i> | | • | | | | |
| <i>Populus</i> × <i>canadense</i> | | • | | | | |
| <i>Populus nigra</i> | | • | | | | |
| <i>Populus simonii</i> | | • | | | | |
| <i>Populus tremula</i> | | • | | | | |
| <i>Prunus cerasifera</i> | | | • | | | |
| <i>Prunus maackii</i> | | • | | | | |
| <i>Prunus padus</i> | | • | | | | |
| <i>Prunus pensylvanica</i> | | • | | | | |
| <i>Prunus serotina</i> | | | • | | | |
| <i>Prunus spinosa</i> | | | | • | | |
| <i>Prunus virginiana</i> | | • | | | | |
| <i>Pyracantha coccinea</i> | | | | | • | |
| <i>Pyrus communis</i> | | | | • | | |
| <i>Quercus palustris</i> | | | | | • | |
| <i>Quercus petraea</i> | | | | | • | |
| <i>Quercus robur</i> | | • | | | | |
| <i>Quercus rubra</i> | | • | | | | |
| <i>Robinia pseudoacacia</i> | | | • | | | |

| Tsoonide numbrid > | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
|------------------------------|---|---|---|---|---|---|
| <i>Salix alba</i> | | • | | | | |
| <i>Salix caprea</i> | | • | | | | |
| <i>Salix fragilis</i> | | • | | | | |
| <i>Sorbus aucuparia</i> | | • | | | | |
| <i>Sorbus intermedia</i> | • | | | | | |
| <i>Tilia cordata</i> | • | | | | | |
| <i>Tilia × euchlora</i> | | • | | | | |
| <i>Tilia platyphyllos</i> | | • | | | | |
| <i>Ulmus glabra</i> | | • | | | | |
| <i>Ulmus laevis</i> | | • | | | | |
| <i>Ulmus procera</i> | | | • | | | |
| <i>Ulmus pumila</i> | | | • | | | |
| HEITLEHISED PÕÕSAD | | | | | | |
| <i>Aronia melanocarpa</i> | | • | | | | |
| <i>Aronia × prunifolia</i> | | • | | | | |
| <i>Artemisia abrotanum</i> | | | | • | | |
| <i>Berberis koreana</i> | | | | • | | |
| <i>Berberis × ottawensis</i> | | | • | | | |
| <i>Berberis thunbergii</i> | | | | • | | |
| <i>Berberis vulgaris</i> | | • | | | | |
| <i>Buxus sempervirens</i> | | | | • | | |
| <i>Calluna vulgaris</i> | | • | | | | |
| <i>Caragana arborescens</i> | • | • | | | | |
| <i>Caragana frutex</i> | • | • | | | | |
| <i>Cerasus japonica</i> | | | | | • | |
| <i>Chaenomeles japonica</i> | | | | • | | |
| <i>Cornus alba</i> | • | | | | | |

| Tsoonide numbrid > | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
|---------------------------------|---|---|---|---|---|---|
| <i>Cornus mas</i> | | | | • | | |
| <i>Cornus sanguinea</i> | | | • | | | |
| <i>Cornus sericea</i> | | | • | | | |
| <i>Cornus stolonifera</i> | | • | | | | |
| <i>Corylus avellana</i> | | • | | | | |
| <i>Corylus maxima</i> | | | | | • | |
| <i>Cotinus</i> | | | | | • | |
| <i>Cotoneaster bullatus</i> | | | | • | | |
| <i>Cotoneaster horizontalis</i> | | | | • | | |
| <i>Cotoneaster lucidus</i> | • | | | | | |
| <i>Cotoneaster multiflorus</i> | | | | • | | |
| <i>Crataegus alemanniensis</i> | | | | • | | |
| <i>Crataegus douglasii</i> | | • | | | | |
| <i>Crataegus flabellata</i> | | | | • | | |
| <i>Crataegus horrida</i> | | | | • | | |
| <i>Crataegus laevigata</i> | | | • | | | |
| <i>Crataegus monogyna</i> | | | • | | | |
| <i>Crataegus × mordenensis</i> | | | • | | | |
| <i>Crataegus submollis</i> | | • | | | | |
| <i>Cytisus scoparius</i> | | | | • | | |
| <i>Daphne mezereum</i> | • | | | | | |
| <i>Deutzia × hybrida</i> | | | | | • | |
| <i>Deutzia lemoinei</i> | | | | | • | |
| <i>Deutzia scabra</i> | | | | • | | |
| <i>Eleagnus angustifolia</i> | | | • | | | |
| <i>Eleagnus argentea</i> | | • | | | | |
| <i>Elaeagnus commutata</i> | | • | | | | |

| Tsoonide numbrid > | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
|---------------------------------|---|---|---|---|---|---|
| <i>Eleagnus multiflora</i> | | | | • | | |
| <i>Erica tetralix</i> | | | | • | | |
| <i>Euonymus alatus</i> | | | • | | | |
| <i>Euonymus europaeus</i> | | • | | | | |
| <i>Forsythia × intermedia</i> | | | | • | | |
| <i>Forsythia suspensa</i> | | | | • | | |
| <i>Frangula alnus</i> | | • | | | | |
| <i>Hippophae rhamnoides</i> | | | • | | | |
| <i>Holodiscus discolor</i> | | | | • | | |
| <i>Hydrangea arborescens</i> | | • | | | | |
| <i>Hydrangea heteromalla</i> | | • | | | | |
| <i>Hydrangea paniculata</i> | | • | | | | |
| <i>Hypericum calycinum</i> | | | | | • | |
| <i>Hypericum kalmianum</i> | | | | | • | |
| <i>Kolkwitzia amabilis</i> | | | | | • | |
| <i>Laburnum alpinum</i> | | | | • | | |
| <i>Laurocerasus officinalis</i> | | | | | • | |
| <i>Ligustrum tschonoskii</i> | | | | • | | |
| <i>Ligustrum vulgare</i> | | | | • | | |
| <i>Lonicera caerulea</i> | • | | | | | |
| <i>Lonicera involucrata</i> | | • | | | | |
| <i>Lonicera kamtschatica</i> | • | | | | | |
| <i>Lonicera nitida</i> | | | | | • | |
| <i>Lonicera pileata</i> | | | | | • | |
| <i>Lonicera tataricum</i> | | | • | | | |
| <i>Lonicera xylosteum</i> | • | | | | | |
| <i>Mahonia aquifolia</i> | | | | • | | |

| Tsoonide numbrid > | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| <i>Philadelphus coronarius</i> | | • | | | | |
| <i>Philadelphus lemoinei</i> | | | • | | | |
| <i>Physocarpus opulifolius</i> | | • | | | | |
| <i>Potentilla fruticosa</i> | | • | • | | | |
| <i>Rhamnus catharticus</i> | | • | | | | |
| <i>Rhododendron canadense</i> | | • | | | | |
| <i>Rhododendron dauricum</i> var. <i>sempervirens</i> | | • | | | | |
| <i>Rhododendron japonicum</i> | | • | | | | |
| <i>Rhododendron luteum</i> | | • | | | | |
| <i>Rhododendron schlippenbachii</i> | | • | | | | |
| <i>Rhododendron smirnowii</i> | | • | | | | |
| <i>Rhododendron vaseyi</i> | | • | | | | |
| <i>Ribes alpinum</i> | • | | | | | |
| <i>Ribes aureum</i> | | • | | | | |
| <i>Ribes rubrum</i> | | • | | | | |
| <i>Ribes sanguineum</i> | | • | | | | |
| <i>Rosa pimpinellifolia</i> | | • | | | | |
| <i>Rosa rugosa</i> | | • | • | | | |
| <i>Rubus odoratus</i> | | | • | | | |
| <i>Salix purpurea</i> | | | • | | | |
| <i>Salix</i> × <i>rubens</i> | | | • | | | |
| <i>Salix viminalis</i> | | | • | | | |
| <i>Sambucus racemosa</i> | | • | | | | |
| <i>Sambucus nigra</i> | | | | • | | |
| <i>Sorbaria sorbifolia</i> | | • | | | | |
| <i>Sorbus koehneana</i> | | | | • | | |
| <i>Sorbus thuringiaca</i> | | | • | | | |

| Tsoonide numbrid > | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
|---------------------------------|---|---|---|---|---|---|
| <i>Spiraea chamaedryfolia</i> | | | • | | | |
| <i>Schisandra chinensis</i> | | • | | | | |
| <i>Spiraea × cinerea</i> | | | • | | | |
| <i>Spiraea betulifolia</i> | | | • | | | |
| <i>Spiraea japonica</i> | | | • | | | |
| <i>Spiraea media</i> | | | • | | | |
| <i>Spiraea nipponica</i> | | | • | | | |
| <i>Spiraea trilobata</i> | | | • | | | |
| <i>Stephanandra incisa</i> | | • | | | | |
| <i>Symphoricarpos albus</i> | | | • | | | |
| <i>Symphoricarpos rivularis</i> | | | | • | | |
| <i>Syringa chinensis</i> | | | • | | | |
| <i>Syringa josikaea</i> | | • | | | | |
| <i>Syringa meyeri</i> | | • | | | | |
| <i>Syringa reticulata</i> | | • | | | | |
| <i>Syringa villosa</i> | | | • | | | |
| <i>Syringa vulgaris</i> | | • | | | | |
| <i>Syringa wolfii</i> | | | • | | | |
| <i>Tripterygium regelii</i> | | | • | | | |
| <i>Vaccinium corymbosa</i> | | | | • | | |
| <i>Viburnum lantana</i> | | • | | | | |
| <i>Viburnum lentago</i> | | • | | | | |
| <i>Viburnum opulus</i> | | • | | | | |
| <i>Weigela middendorffiana</i> | | | • | | | |
| <i>Weigela praecox</i> | | | • | | | |
| <i>Weigela florida</i> | | | | • | | |

| Tsoonide numbrid > | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| RONITAIMED | | | | | | |
| <i>Actinidia kolomikta</i> | | | • | | | |
| <i>Aristolochia macrophylla</i> | | | • | | | |
| <i>Celastrus scandens</i> | | • | | | | |
| <i>Clematis alpina</i> (syn. <i>Atragene alpina</i>) | | • | | | | |
| <i>Clematis alpina</i> var. <i>sibirica</i> | | • | | | | |
| <i>Clematis tangutica</i> | | • | | | | |
| <i>Lonicera caprifolium</i> | | | | • | | |
| <i>Lonicera periclymenum</i> | | | • | | | |
| <i>Parthenocissus quinquefolia</i> | | • | | | | |
| <i>Vitis amurensis</i> | | • | | | | |

2. LINNAKESKKONDA SOBIVAD LIIGID

Niidud ja rohumaad

| Kuiva pinnasega niidud | Parasniisked niidud | Liigniisked niidud |
|---------------------------------|---------------------------------|------------------------------|
| <i>Achillea millefolium</i> | <i>Agrostis stolonifera</i> | <i>Achillea ptarmica</i> |
| <i>Agrostis capillaris</i> | <i>Alchemilla</i> spp | <i>Agrostis capillaris</i> |
| <i>Alchemilla</i> spp | <i>Anemone sylvestris</i> | <i>Agrostis stolonifera</i> |
| <i>Anthoxanthum odoratum</i> | <i>Campanula glomerata</i> | <i>Alchemilla</i> spp |
| <i>Anthyllis vulneraria</i> | <i>Campanula patula</i> | <i>Alopecurus pratensis</i> |
| <i>Armeria elongata</i> | <i>Campanula persicifolia</i> | <i>Anthriscus sylvestris</i> |
| <i>Campanula rapunculoides</i> | <i>Campanula rapunculoides</i> | <i>Briza media</i> |
| <i>Campanula rotundifolia</i> | <i>Dactylis glomerata</i> | <i>Caltha palustris</i> |
| <i>Dianthus arenarius</i> | <i>Dianthus superbus</i> | <i>Cirsium heterophyllum</i> |
| <i>Dianthus deltoides</i> | <i>Elymus repens</i> | <i>Deschampsia cespitosa</i> |
| <i>Festuca ovina</i> | <i>Festuca pratensis</i> | <i>Festuca rubra</i> |
| <i>Festuca rubra</i> | <i>Filipendula vulgaris</i> | <i>Filipendula ulmaria</i> |
| <i>Festuca trachyphylla</i> | <i>Galium mollugo</i> | <i>Geranium pratense</i> |
| <i>Galium verum</i> | <i>Galium verum</i> | <i>Geranium sylvaticum</i> |
| <i>Helichrysum arenarium</i> | <i>Geum rivale</i> | <i>Geum rivale</i> |
| <i>Helictotrichon pubescens</i> | <i>Geranium sanguineum</i> | <i>Inula salicina</i> |
| <i>Helictotrichon pratense</i> | <i>Geranium sylvaticum</i> | <i>Lathyrus pratensis</i> |
| <i>Hieracium pilosella</i> | <i>Geranium pratense</i> | <i>Lysimachia vulgaris</i> |
| <i>Lathyrus pratensis</i> | <i>Helianthemum nummularium</i> | <i>Lythrum salicaria</i> |
| <i>Leucanthemum vulgare</i> | <i>Lathyrus pratensis</i> | <i>Myosotis palustris</i> |
| <i>Linaria vulgaris</i> | <i>Leucanthemum vulgare</i> | <i>Poa pratense</i> |
| <i>Lotus corniculatus</i> | <i>Phleum pratense</i> | <i>Polemonium caeruleum</i> |

| | | |
|-----------------------------|-----------------------------|----------------------------------|
| <i>Plantago lanceolata</i> | <i>Plantago media</i> | <i>Polygonum istorta</i> |
| <i>Plantago media</i> | <i>Poa pratensis</i> | <i>Thalictrum aquilegifolium</i> |
| <i>Potentilla reptans</i> | <i>Primula veris</i> | <i>Thalictrum lucidum</i> |
| <i>Prunella vulgaris</i> | <i>Ranunculus acris</i> | <i>Trollius europaeus</i> |
| <i>Pulsatilla spp</i> | <i>Ranunculus repens</i> | <i>Potentilla anserina</i> |
| <i>Sedum spp</i> | <i>Taraxacum officinale</i> | <i>Valeriana officinalis</i> |
| <i>Scleranthus perennis</i> | <i>Thalictrum sp</i> | |
| <i>Senecia jacobaea</i> | <i>Thalictrum lucidum</i> | |
| <i>Tanacetum vulgare</i> | <i>Trifolium medium</i> | |
| <i>Thymus serpyllum</i> | <i>Trifolium repens</i> | |
| <i>Trifolium medium</i> | <i>Veronica chamaedrys</i> | |
| <i>Trisetum pratense</i> | <i>Veronica spicata</i> | |
| <i>Verbascum nigrum</i> | <i>Vicia cracca</i> | |
| <i>Veronica spicata</i> | <i>Viscaria vulgaris</i> | |
| <i>Viscaria vulgaris</i> | | |

Puud ja põõsad

| Kõrged tänavapuud | Madalad tänavapuud |
|--|---|
| <i>Acer platanoides</i> | <i>Acer platanoides</i> 'Globosum' |
| <i>Acer platanoides</i> 'Columnare' | <i>Crataegus douglasii</i> |
| <i>Acer pseudoplatanus</i> | <i>Crataegus levigata</i> 'Rubra Plena' |
| <i>Acer saccharinum</i> | <i>Malus</i> cv |
| <i>Aesculum hippocastanum</i> | <i>Salix pentandre</i> |
| <i>Alnus glutinosa</i> | <i>Salix triandra</i> |
| <i>Alnus glutinosa</i> 'Pyramidalis' | <i>Salix fragilis</i> 'Bullata' |
| <i>Betula papyrifera</i> | <i>Sorbus aria</i> |
| <i>Betula pendula</i> | <i>Sorbus aucuparia</i> cv |
| <i>Fraxinus pensylvanica</i> | <i>Sorbus hybrida</i> |
| <i>Juglans cinerea</i> | <i>Sorbus intermedia</i> |
| <i>Malus baccata</i> | <i>Sorbus thyringiata</i> 'Fastigiata' |
| <i>Populus alba</i> f <i>pyramidalis</i> | |
| <i>Populus beralinensis</i> | |
| <i>Populus tremula</i> 'Erecta' | |
| <i>Populus</i> × <i>canadensis</i> | |
| <i>Populus koreana</i> | |
| <i>Populus nigra</i> | |
| <i>Populus</i> × <i>wettsteini</i> | |
| <i>Prunus maackii</i> | |
| <i>Pyrus pyraeaster</i> | |
| <i>Pyrus communis</i> | |
| <i>Quercus robur</i> | |
| <i>Quercus robur</i> 'Fastigiata' | |
| <i>Quercus rubra</i> | |
| <i>Salix alba</i> | |

| <i>Salix</i> × <i>rubens</i> | |
|---|---|
| <i>Tilia</i> × <i>euchlora</i> | |
| <i>Tilia platyphyllos</i> | |
| <i>Tilia</i> × <i>europaea</i> | |
| <i>Tilia tomentosa</i> | |
| <i>Ulmus glabra</i> 'Exoniensis' | |
| <i>Ulmus laevis</i> | |
| <i>Ulmus minor</i> 'Purpurea' | |
| Tugevat liikluskoormust taluvad põõsad | Linnakeskkonda sobivad hekitaimed |
| <i>Cornus stolonifera</i> 'Kelsey' (kääbusvorm) | <i>Aronia mitschurinii</i> |
| <i>Diervilla</i> sp | <i>Caragana frutex</i> |
| <i>Potentilla fruticosa</i> cv | <i>Cornus</i> sp |
| <i>Ribes glandulosum</i> | <i>Corylus avellana</i> |
| <i>Rubus caesius</i> | <i>Cotoneaster lucidus</i> |
| <i>Salix purpurea</i> 'Nana Gracilis' | <i>Crataegus</i> sp |
| <i>Spiraea betulifolia</i> | <i>Ligustrum tschonoskii</i> |
| <i>Spiraea betulifolia</i> 'Tor' | <i>Ligustrum vulgare</i> |
| <i>Spiraea decumbens</i> | <i>Lonicera</i> sp |
| <i>Spiraea japonica</i> | <i>Philadelphus</i> sp |
| <i>Spiraea nipponica</i> 'June Bride', 'Halvards Silver' | <i>Physocarpus opulifolius</i> |
| <i>Stephanandra incisa</i> 'Crispa' | <i>Ribes alpinum</i> |
| <i>Rubus crataegifolius</i> 'Prelude' | <i>Ribes aureum</i> |
| <i>Salix arenaria</i> | <i>Symphoricarpos albus</i> |
| <i>Salix</i> × <i>aurora</i> (<i>S. finnmarchica</i>) | <i>Syringa</i> sp |
| <i>Salix actophila</i> (<i>S. glauca</i> var. <i>callicarpea</i>) | <i>Taxus</i> sp |
| | <i>Thuja occidentalis</i> 'Brabant', 'Fastigiata', 'Pyramidalis', 'Smaragd' |

Põõsasroosid ja külmakindlad roosid

Rosa rugosa 'F.J. Grootendorst', 'Pink Grootendorst', 'Ritausma', 'Foxi Pavement', 'Robusta', 'Pink Robusta', 'Hansa'

Rosa pimpinellifolia 'Poppius', 'Williams' Double Yellow', 'Maija Hesperia', 'Plena', 'Nils'

Sordid: 'Moje Hammarberg', 'Dart's Defender', 'Minette', 'Martin Frobisher', 'Maiden's Blush'

Rosa × *malyi*, *R. gallica* 'Officinalis', *R. acicularis*, *R. blanda*, *R. carolina*, *R. glauca*, *R. majalis* 'Foecundissima', *R. nitida*, *R. rubiginosa* 'Magnifica', *R. × rugotida*, *R. × spaethiniana*, *R. foetida* 'Persian Yellow'

Vastupidavad ronitaimed

Actinidia kolomikta

Aristolochia macrophylla

Celastrus orbiculatus

Clematis alpina

Clematis tangutica

Clematis × *jackmanii*

Humulus lupulus

Lonicera caprifolium

Lonicera periclymenum

Parthenocissus quinquefolia

Vitis amurens

3. HEKITAIMEDE VAHEKAUGUSED

Heitlehised hekid

| | Vabakujuline hekk (m) | Pöetav hekk (m) | Piire (m) | Mitmerealine hekk, ridade vahekaugus |
|---|--------------------------|--------------------|--------------|--|
| <i>Acer ginnala</i> , <i>campestre</i> , <i>semenovii</i> , <i>tataricum</i> , <i>negundo</i> | | 0,5...0,8 | | 0,4...0,7 |
| <i>Amelanchier lamarckii</i> , <i>spicata</i> | 1...1,5 | 0,8...1 | | |
| <i>Amelanchier</i> <i>sanguinea</i> | 0,3...0,4 | | | |
| <i>Aronia melanocarpa</i> | 0,7...1,0 | 0,4...0,6 | | |
| <i>Berberis amurensis</i> | 0,6...0,7 | 0,35...0,45 | | 0,3...0,4 |
| <i>Berberis koreana</i> | 0,6...0,7 | 0,35...0,45 | | 0,3...0,4 |
| <i>Berberis thunbergii</i> | 0,4...0,6 | 0,25...0,3 | 0,15...0,2 | 0,2...0,3 |
| <i>Berberis × ottawensis</i> | 0,6...0,7 | 0,35...0,45 | | 0,3...0,4 |
| <i>Berberis vulgaris</i> | 0,6...0,7 | 0,35...0,45 | | 0,3...0,4 |
| <i>Buxus sempervirens</i> | 0,2...0,4 | 0,15...0,3 | 0,1...0,15 | 0,1...0,2 |
| <i>Caragana arborescens</i> | 0,5...0,8 | 0,4...0,5 | | 0,3...0,5 |
| <i>Caragana frutex</i> | 0,4...0,6 | 0,3...0,4 | | |
| <i>Chaenomeles japonica</i> | 0,5...1,0 | 0,3...0,6 | | |
| <i>Cornus alba</i> | 0,5...1,0 | 0,25...0,4 | | 0,2...0,4 |
| <i>Cornus sanguinea</i> | 0,5...1,0 | 0,25...0,4 | | 0,2...0,4 |
| <i>Cornus stolonifera</i> 'Flaviramea' | 0,6...1 | 0,3...0,4 | | |
| <i>Corylus avellana</i> 'Fuscorubra' | 1,5...2 | 0,6 | | |
| <i>Cotinus coggygria</i> | 0,5...0,8 | | | |

| | Vabakujuline hekk (m) | Pöetav hekk (m) | Piire (m) | Mitmerealine hekk, ridade vahekaugus |
|--|--------------------------|--------------------|--------------|--|
| <i>Cotoneaster lucidus</i> | 0,5...0,8 | 0,3...0,4 | | 0,3...0,4 |
| <i>Crataegus sp</i> | 1,2...1,5 | 0,5...0,7 | | 0,6...0,7 |
| <i>Elaeagnus commutata</i> | 1,2...1,6 | 0,4...0,6 | | 0,4...0,6 |
| <i>Euopnymus alatus</i> | | 0,7...1,0 | | |
| <i>Euopnymus alatus</i> 'Compactus' | 0,5...0,7 | | | |
| <i>Euonymus europaeus</i> | | 0,4...0,6 | | 0,4...0,5 |
| <i>Forsythia ×</i> <i>intermedia, ovata</i> | 0,8...1,5 | | | |
| <i>Hortensia arborescens,</i> <i>paniculata</i> | 0,4...0,7 | | | |
| <i>Hortensia</i> <i>bredschneiderii</i> | 0,7...1,2 | | | |
| <i>Ligustrum vulgare</i> | 0,5...0,7 | 0,3...0,4 | 0,3...0,4 | 0,3...0,4 |
| <i>Lonicera alberti</i> | 0,5...0,8 | 0,4...0,5 | | 0,3...0,4 |
| <i>Lonicera alpigena,</i> <i>korolkowi, maackii,</i> <i>xylosteum, coerulea,</i> <i>tatarica</i> | 0,8...1,2 | 0,4...0,5 | | 0,3...0,4 |
| <i>Mahonia aquifolium</i> | 0,4...0,6 | 0,2...0,4 | 0,2...0,4 | |
| <i>Malus domestica,</i> <i>sylvestris,</i> <i>niedzwedzkyana,</i> <i>sargentii, × zumi,</i> <i>baccata</i> | | 0,5...1,0 | | 0,4...0,7 |
| <i>Philadelphus</i> <i>coronarius, × lemoinei</i> | 0,6...1,0 | 0,6...1,0 | | 0,4...0,6 |
| <i>Philadelphus</i> <i>coronarius 'Nana'</i> | 0,5...0,8 | | | |
| <i>Physocarpus</i> <i>opulifolius</i> | 0,5 | | | |
| <i>Potentilla fruticosa</i> | 0,4...0,6 | 0,25...0,5 | | 0,2...0,4 |

| | Vabakujuline hekk (m) | Pöetav hekk (m) | Piire (m) | Mitmerealine hekk, ridade vahekaugus |
|---|--------------------------|--------------------|--------------|--|
| <i>Prunus spinosa</i> | 0,6...1,0 | 0,8...1,2 | | |
| <i>Pyrus communis</i> | | 0,5...1,0 | | 0,5...0,8 |
| <i>Quercus robur</i> | | 0,6...0,8 | | 0,5...0,8 |
| <i>Rhamnus catharticus</i> | | 0,4...0,5 | | 0,3...0,4 |
| <i>Ribes alpinum, aureum, nigrum</i> | 0,3...0,8 | 0,25...0,35 | | 0,2...0,3 |
| <i>Rosa pimpinellifolia</i> | 0,6...1 | 0,6...1 | | |
| <i>Rosa rugosa</i> | 0,6...1 | 0,6...1 | | |
| <i>Rosa glauca</i> | 0,8...1,5 | | | |
| <i>Rubus odoratus</i> | 1...1,5 | | | |
| <i>Salix alba, daphnoides, caspica, fragilis</i> 'Bullata', <i>purpurea</i> | 1,2...2 | 1...1,2 | | |
| <i>Salix purpurea</i> 'Nana' | 0,3...0,4 | 0,3...0,4 | 0,3...0,4 | |
| <i>Sambucus nigra</i> | 0,5...1,0 | | | |
| <i>Sorbaria sorbifolia</i> | 0,8...1,2 | 0,5...0,8 | | |
| <i>Spiraea cinerea</i> 'Grefsheim' | 0,5...0,8 | | | |
| <i>Spiraea japonica, betulifolia, bumalda</i> | 0,3...0,4 | 0,15...0,3 | | 0,1...0,3 |
| <i>Spiraea nipponica, crenata, chamaeryfolia, douglasii, hypericifolia, media</i> | 0,4...0,5 | 0,3...0,4 | | 0,3...0,4 |
| <i>Spiraea</i> × <i>vanhouttei</i> | 0,5...0,8 | | | |
| <i>Symphoricarpos albus</i> | 0,4...0,6 | 0,25...0,45 | 0,25...0,45 | 0,2...0,4 |
| <i>Syringa josikaea, S.villosa, S.wolfii</i> | 0,7...1,0 | 0,6...0,8 | | 0,6...0,8 |
| <i>Syringa vulgaris</i> | 0,7...1,0 | 0,6...0,8 | | 0,6...0,8 |

| | Vabakujuline hekk (m) | Pöetav hekk (m) | Piire (m) | Mitmerealine hekk, ridade vahekaugus |
|--|--------------------------|--------------------|--------------|--|
| <i>Tilia platyphyllos</i> , <i>cordata</i> | | 0,6...0,8 | | 0,6...0,8 |
| <i>Ulmus glabra</i> | | 1...1,5 | | 0,5...0,8 |
| <i>Viburnum lantana</i> , <i>opulus</i> | 0,8...1,2 | | | |
| <i>Viburnum opulus</i> 'Nanum' 'Compactum' | 0,5...0,8 | | | |
| <i>Weigela praecox</i> , <i>middendorffiana</i> , <i>florida</i> | 1,5...2 | | | |

Okaspuuhekid

| | Vabakujuline hekk (m) | Pöetav hekk (m) | Piire (m) | Mitmerealine hekk, ridade vahekaugus |
|--|--------------------------|--------------------|--------------|--|
| <i>Abies balsamea</i> , <i>sibirica</i> | | 0,6...0,8 | | 0,4...0,6 |
| <i>Abies balsamea</i> 'Nana' | | 0,3...0,4 | | |
| <i>Chamaecyparis</i> <i>pisifera</i> | | 0,5...0,8 | | |
| <i>Chamaecyparis</i> <i>pisifera</i> 'Minima' | 0,25...0,4 | 0,25...0,4 | | |
| <i>Juniperus communis</i> | 0,5...1,0 | 0,4...0,6 | | |
| <i>Juniperus communis</i> 'Suecica' | 0,8...1 | | | |
| <i>Juniperus communis</i> 'Hibernica' | 0,5...1 | | | |
| <i>Juniperus scopulorum</i> 'Blue Arrow' | 0,5...0,6 | | | |
| <i>Juniperus scopulorum</i> 'Skyrocket' | 0,4...0,5 | | | |

| | Vabakujuline hekk (m) | Pöetav hekk (m) | Piire (m) | Mitmerealine hekk, ridade vahekaugus |
|---|--------------------------|--------------------|--------------|--|
| <i>Juniperus scopulorum</i> 'Blue Arrow' | 1...2 | 0,3...0,4 | | |
| <i>Juniperus scopulorum</i> 'Skyrocket' | 1...2 | 0,3...0,4 | | |
| <i>Juniperus × media</i> 'Mint Julep' | 120...150 | | | |
| <i>Larix sp</i> | | 0,6...0,8 | | 0,4...0,7 |
| <i>Picea abies, glauca</i> | 2...3 | 0,6...0,7 | 0,35...0,45 | 0,5...0,6 |
| <i>Picea pungens</i> 'Argentea' | 2 < | 0,6...0,7 | 0,35...0,45 | 0,5...0,6 |
| <i>Picea pungens</i> 'Montgomeri' | 0,5...0,7 | 0,35...0,5 | 0,35...0,45 | |
| <i>Picea abies</i> 'Gregoryana', 'Echiniformis' | 0,5...0,7 | 0,35...0,5 | 0,35...0,45 | |
| <i>Pinus mugo</i> | 1...2 | 0,5...1 | | |
| <i>Pinus mugo</i> var. <i>mughus</i> | 1,2...1,5 | | | |
| <i>Pinus mugo</i> var. <i>pumilio</i> | 0,8...1 | | | |
| <i>Pinus pumila</i> 'Globe', 'Nana' | 0,4...0,8 | | | |
| <i>Taxus baccata</i> | | 0,2...0,4 | | |
| <i>Taxus baccata</i> 'Repandens' | 1,5 | | | |
| <i>Taxus cuspidata</i> | | 0,3...0,5 | 0,2...0,4 | 0,2...0,5 |
| <i>Taxus × media</i> 'Densiformis' | 1...1,2 | | | |
| <i>Taxus × media</i> 'Fastigiata Robusta' | 0,5 | 0,3...0,4 | | |
| <i>Taxus × media</i> 'Hicksii' | 0,7...0,9 | 0,3...0,4 | | |

| | Vabakujuline hekk (m) | Pöetav hekk (m) | Piire (m) | Mitmerealine hekk, ridade vahekaugus |
|---|--------------------------|--------------------|--------------|--|
| <i>Taxus × media</i> `Hillii` | 0,8...1,2 | 0,3...0,4 | | |
| <i>Thuja occidentalis</i> | 0,6...1,2 | 0,4...0,6 | | 0,4...0,5 |
| <i>Thuja occidentalis</i> `Danica` | 0,3...0,5 | 0,2...0,4 | 0,2...0,4 | 0,2...0,4 |
| <i>Thuja occidentalis</i> `Pyramidalis Compacta` | 1,2 | | | |
| <i>Thuja occidentalis</i> `Aurea` | | 0,3...0,4 | | |
| <i>Thuja occidentalis</i> `Ellwangeriana Aurea` | | 0,3...0,4 | | |
| <i>Thuja occidentalis</i> `Fastigiata` | 0,4...0,6 | | | |
| <i>Thuja occidentalis</i> `Semperaurea` | | 0,3...0,4 | | |
| <i>Thuja occidentalis</i> `Brabant` | | 0,3...0,4 | | |
| <i>Thuja occidentalis</i> `Holmstrup` | 0,8...1 | 0,3...0,4 | | |
| <i>Thuja occidentalis</i> `Smaragd` | 1,2 | 0,3...0,4 | | |
| <i>Thuja occidentalis</i> `Tiny Tim` | 0,5...0,6 | 0,2...0,3 | | |

4. PÕÕSASTE OMADUSED

| | Söödav | Dekoratiivne | Mürgine |
|--|--------|--------------|---------|
| <i>Amelanchier spicata</i> | • | | |
| <i>Aronia melanocarpa</i> | • | | |
| <i>Berberis thunbergii</i> | | • | |
| <i>Berberis thunbergii</i> 'Atropurpurea' | | • | |
| <i>Berberis thunbergii</i> 'Aurea' | | • | |
| <i>Berberis thunbergii</i> 'Carmen' | | • | |
| <i>Berberis thunbergii</i> 'Erecta' | | • | |
| <i>Berberis thunbergii</i> 'Green Carpet' | | • | |
| <i>Berberis thunbergii</i> 'Red Chief' | | • | |
| <i>Berberis thunbergii</i> 'Red Pilar' | | • | |
| <i>Berberis thunbergii</i> 'Rose Glow' | | • | |
| <i>Berberis vulgaris</i> 'Atropurpurea' | • | | |
| <i>Chaenomeles</i> × <i>speciosa</i> 'Rubra Grandiflora' | • | • | |
| <i>Cornus alba</i> 'Aurea' | | • | |
| <i>Cornus alba</i> 'Elegantissima' | | • | |
| <i>Cornus alba</i> 'Gouchaultii' | | • | |
| <i>Cornus alba</i> 'Kesselringii' | | • | |
| <i>Cornus alba</i> 'Siberian Pearl' | | • | |
| <i>Cornus alba</i> 'Sibirica' | | • | |
| <i>Cornus stolonifera</i> 'Flaviramea' | | • | |
| <i>Corylus avellana</i> | • | | |
| <i>Corylus avellana</i> 'Aurea' | • | | |
| <i>Corylus avellana</i> 'Contorta' | | • | |
| <i>Corylus avellana</i> 'Fuscorubra' | • | | |
| <i>Corylus avellana</i> 'Pendula' | • | | |

| | Söödav | Dekoratiivne | Mürgine |
|---|--------|--------------|---------|
| <i>Corylus maxima</i> | • | | |
| <i>Corylus maxima</i> 'Purpurea' | • | | |
| <i>Cotoneaster dammeri</i> | | • | |
| <i>Cotoneaster dammeri</i> 'Skogholm' | | • | |
| <i>Cotoneaster dielsianus</i> | | • | |
| <i>Cotoneaster horizontalis</i> | | • | |
| <i>Cotoneaster lucidus</i> | | • | |
| <i>Crataegus submollis</i> | • | | |
| <i>Empetrum nigrum</i> | | • | |
| <i>Euonymus europaeus</i> | | • | • |
| <i>Gaultheria procumbens</i> | | • | • |
| <i>Hippophae rhamnoides</i> 'Botaniceskaja Lubitelskaja' | • | | |
| <i>Laburnum alpinum</i> | | • | • |
| <i>Laburnum anagyroides</i> | | • | • |
| <i>Ligustrum vulgare</i> 'Atrovirens' | | • | • |
| <i>Ligustrum vulgare</i> 'Aureovariegatum' | | • | • |
| <i>Ligustrum vulgare</i> 'Lutea' | | • | • |
| <i>Lonicera edulis</i> | • | | |
| <i>Lonicera kamtschatica</i> | • | | |
| <i>Lonicera kamtschatica</i> 'Pärsteigums' | • | | |
| <i>Lonicera periclymenum</i> 'Serotina' | | • | |
| <i>Lonicera tatarica</i> | | • | |
| <i>Mahonia aquifolium</i> | | • | |
| <i>Malus baccata</i> 'Brouwers' | | • | |
| <i>Malus sargentii</i> | | • | |
| <i>Malus toringoides</i> | | • | |
| <i>Malus × purpurea</i> 'Pendula' | | • | |

| | Söödav | Dekoratiivne | Mürgine |
|--|--------|--------------|---------|
| <i>Malus × purpurea</i> 'Royalty' | | • | |
| <i>Phellodendron amurense</i> | | • | |
| <i>Prunus avium</i> 'Colorata' | | • | |
| <i>Prunus cerasifera</i> 'Nigra' | • | | |
| <i>Prunus cerasifera</i> subsp <i>divaricata</i> | • | | |
| <i>Prunus cerasifera</i> subsp <i>divaricata</i> 'Spīdola' | • | | |
| <i>Prunus maackii</i> | | • | |
| <i>Prunus pumila</i> var <i>depressa</i> | | • | |
| <i>Prunus tomentosa</i> | • | | |
| <i>Prunus virginiana</i> 'Schubert' | | • | |
| <i>Pyracantha coccinea</i> | | • | |
| <i>Ribes alpinum</i> 'Schmidt' | | • | |
| <i>Ribes aureum</i> | • | | |
| <i>Ribes aureum</i> 'Laila' | • | | |
| <i>Ribes sanguineum</i> | | • | |
| <i>Sambucus nigra</i> 'Aurea' | | • | |
| <i>Sambucus racemosa</i> 'Plumosa Aurea' | | • | |
| <i>Sorbus aria</i> 'Lutescens' | | • | |
| <i>Sorbus aria</i> 'Magnifica' | | • | |
| <i>Sorbus aucuparia</i> 'Granatovoje' | • | | |
| <i>Sorbus aucuparia</i> 'Pendula' | | • | |
| <i>Sorbus aucuparia</i> 'Red Tip' | | • | |
| <i>Sorbus aucuparia</i> 'White Swan' | | • | |
| <i>Sorbus intermedia</i> | | • | |
| <i>Symphoricarpos doorenbosii</i> 'Arvid' | | • | |
| <i>Vaccinium corymbosum</i> | • | | |
| <i>Vaccinium corymbosum</i> 'Blue Haven' | • | | |

| | Söödav | Dekoratiivne | Mürgine |
|---|--------|--------------|---------|
| <i>Vaccinium corymbosum</i> 'Coville' | • | | |
| <i>Vaccinium oxycoccos</i> 'Stevens' | • | | |
| <i>Vaccinium vitis-idaea</i> 'Koralle' | • | | |
| <i>Viburnum lantana</i> | | • | |
| <i>Viburnum opulus</i> 'Fastigiata' | | • | |
| <i>Viburnum opulus</i> 'Roseum' | | • | |
| <i>Taxus baccata</i> | | | • |
| <i>Taxus baccata</i> 'Elegantissima' | | | • |
| <i>Taxus baccata</i> 'Fastigiata' | | | • |
| <i>Taxus baccata</i> 'Fastigiata Robusta' | | | • |
| <i>Taxus baccata</i> 'Semperaurea' | | | • |
| <i>Taxus baccata</i> 'Summergold' | | | • |
| <i>Taxus baccata</i> 'Washingtonii' | | | • |
| <i>Taxus cuspidata</i> | | | • |
| <i>Taxus cuspidata</i> 'Nana' | | | • |

5. VABAKUJULISEKS VÕI PÖETAVAKS HEKIKS SOBIVAD LIIGID

| Okaspuud | Vabakujuiline | Pöetav |
|---|---------------|--------|
| <i>Chamaecyparis lawsoniana</i> 'Alumii' | • | |
| <i>Chamaecyparis lawsoniana</i> 'Glauc' | • | • |
| <i>Chamaecyparis pisifera</i> 'Filifera Nana' | • | |
| <i>Juniperus communis</i> 'Cracovica' | • | |
| <i>Juniperus communis</i> 'Hibernica' | • | |
| <i>Juniperus communis</i> 'Stricta' | • | |
| <i>Juniperus communis</i> 'Suecica' | • | |
| <i>Juniperus scopulorum</i> 'Blue Arrow' | • | |
| <i>Juniperus scopulorum</i> 'Skyrocket' | • | |
| <i>Juniperus scopulorum</i> 'Springbank' | • | |
| <i>Juniperus virginiana</i> 'Fastigiata' | • | |
| <i>Juniperus virginiana</i> 'Fastigiata Glauca' | • | |
| <i>Picea glauca</i> | • | • |
| <i>Picea omorika</i> | • | • |
| <i>Picea pungens</i> f <i>glauca</i> | • | • |
| <i>Pinus mugo</i> | • | • |
| <i>Taxus baccata</i> | • | • |
| <i>Taxus baccata</i> 'Fastigiata' | | • |
| <i>Taxus baccata</i> 'Washingtonii' | | • |
| <i>Taxus cuspidata</i> | | • |
| <i>Taxus cuspidata</i> 'Nana' | | • |
| <i>Thuja occidentalis</i> | • | • |

| Okaspuud | Vabakujuline | Pöetav |
|---|--------------|--------|
| <i>Thuja occidentalis</i> 'Albovariegata' | • | • |
| <i>Thuja occidentalis</i> 'Aurea' | • | |
| <i>Thuja occidentalis</i> 'Bodmeri' | • | • |
| <i>Thuja occidentalis</i> 'Boothii' | • | • |
| <i>Thuja occidentalis</i> 'Brabant' | | • |
| <i>Thuja occidentalis</i> 'Columna' | • | • |
| <i>Thuja occidentalis</i> 'Danica' | • | |
| <i>Thuja occidentalis</i> 'Dumosa' | • | • |
| <i>Thuja occidentalis</i> 'Europe Gold' | • | • |
| <i>Thuja occidentalis</i> 'Globosa' | • | |
| <i>Thuja occidentalis</i> 'Holmstrup' | • | • |
| <i>Thuja occidentalis</i> 'Hoveyi' | | • |
| <i>Thuja occidentalis</i> 'Ovālā' | • | |
| <i>Thuja occidentalis</i> 'Rheingold' | | • |
| <i>Thuja occidentalis</i> 'Salaspils' | • | |
| <i>Thuja occidentalis</i> 'Smaragd' | • | • |
| <i>Thuja occidentalis</i> 'Variegata' | | • |
| <i>Thuja occidentalis</i> 'Wagneri' | • | • |
| <i>Thuja occidentalis</i> 'Wagneri'-lielā | • | • |
| <i>Thuja</i> × <i>plicatoides</i> 'Semperaurea' | | • |
| <i>Tsuga canadensis</i> | | • |

| Heitlehised | Vabakujuline | Pöetav |
|--|--------------|--------|
| <i>Amelanchier spicata</i> | • | • |
| <i>Berberis thunbergii</i> | • | • |
| <i>Berberis thunbergii</i> 'Atropurpurea' | • | • |
| <i>Berberis thunbergii</i> 'Erecta' | • | |
| <i>Berberis thunbergii</i> 'Green Carpet' | • | |
| <i>Berberis thunbergii</i> 'Red Pilar' | • | |
| <i>Berberis vulgaris</i> 'Atropurpurea' | • | • |
| <i>Buxus sempervirens</i> | • | • |
| <i>Caragana arborescens</i> | • | • |
| <i>Cornus alba</i> 'Aurea' | • | • |
| <i>Cornus alba</i> 'Elegantissima' | • | • |
| <i>Cornus alba</i> 'Gouchaultii' | • | • |
| <i>Cornus alba</i> 'Kesselringii' | • | • |
| <i>Cornus alba</i> 'Siberian Pearl' | • | • |
| <i>Cornus alba</i> 'Sibirica' | • | • |
| <i>Cornus stolonifera</i> 'Flaviramea' | • | • |
| <i>Cotoneaster dielsianus</i> | • | |
| <i>Cotoneaster lucidus</i> | • | • |
| <i>Crataegus laevigata</i> 'Paul's Scarlet' | • | |
| <i>Crataegus submollis</i> | • | • |
| <i>Euonymus europaeus</i> | • | |
| <i>Forsythia</i> 'Freja' | • | • |
| <i>Forsythia ovata</i> | • | • |
| <i>Forsythia</i> × <i>intermedia</i> 'Nana' | • | • |
| <i>Hippophae rhamnoides</i> 'Botaniceskaja Lubitelskaja' | • | |
| <i>Hydrangea paniculata</i> 'Grandiflora' | • | |
| <i>Kerria japonica</i> | • | |

| Heitlehised | Vabakujuline | Pöetav |
|--|--------------|--------|
| <i>Kolkwitzia amabilis</i> | • | |
| <i>Ligustrum vulgare</i> 'Atrovirens' | | • |
| <i>Ligustrum vulgare</i> 'Lutea' | | • |
| <i>Lonicera edulis</i> | • | |
| <i>Lonicera kamtschatica</i> | • | |
| <i>Lonicera tatarica</i> | • | |
| <i>Philadelphus coronarius</i> 'Aurea' | • | |
| <i>Philadelphus inodorus</i> var <i>grandiflorus</i> | • | |
| <i>Philadelphus</i> 'Virginal' | • | |
| <i>Philadelphus</i> × <i>lemoinei</i> 'Erectus' | • | • |
| <i>Philadelphus</i> × <i>virginialis</i> | • | |
| <i>Philadelphus</i> × <i>virginialis</i> 'Minnesota Snowflake' | • | |
| <i>Physocarpus opulifolius</i> 'Darts Gold' | • | • |
| <i>Physocarpus opulifolius</i> 'Diabolo' | • | • |
| <i>Physocarpus opulifolius</i> 'Luteus' | • | • |
| <i>Potentilla fruticosa</i> 'Abbotswood' | • | |
| <i>Potentilla fruticosa</i> 'Daydawn' | • | |
| <i>Potentilla fruticosa</i> 'Floppy Disc' | • | |
| <i>Potentilla fruticosa</i> 'Fridheim' | • | • |
| <i>Potentilla fruticosa</i> 'Goldfinger' | • | |
| <i>Potentilla fruticosa</i> 'Goldteppich' | • | |
| <i>Potentilla fruticosa</i> 'Jolina' | • | |
| <i>Potentilla fruticosa</i> 'McKey's White' | • | |
| <i>Potentilla fruticosa</i> 'Mount Everest' | • | |
| <i>Potentilla fruticosa</i> 'Primrose Beauty' | • | |
| <i>Potentilla fruticosa</i> 'Princess' | • | |
| <i>Potentilla fruticosa</i> 'Red Ace' | • | |

| Heitlehised | Vabakujuline | Pöetav |
|--|--------------|--------|
| <i>Potentilla fruticosa</i> 'Red Robin' | • | |
| <i>Potentilla fruticosa</i> 'Tilford Cream' | • | |
| <i>Prunus cerasifera</i> 'Nigra' | | • |
| <i>Prunus cerasifera</i> subsp <i>divaricata</i> | | • |
| <i>Prunus cerasifera</i> subsp <i>divaricata</i> 'Spīdola' | | • |
| <i>Ribes alpinum</i> 'Schmidt' | | • |
| <i>Ribes aureum</i> | • | |
| <i>Ribes aureum</i> 'Laila' | • | |
| <i>Ribes sanguineum</i> | • | |
| <i>Spiraea betulifolia</i> 'Tor' | • | |
| <i>Spiraea japonica</i> 'Anthony Waterer' | • | |
| <i>Spiraea japonica</i> 'Arnold' | • | • |
| <i>Spiraea japonica</i> 'Crispa' | • | • |
| <i>Spiraea japonica</i> 'Froebeli' | • | • |
| <i>Spiraea japonica</i> 'Little Princess' | • | |
| <i>Spiraea japonica</i> 'Macrophylla' | • | • |
| <i>Spiraea japonica</i> 'Shirobana' | • | |
| <i>Spiraea nipponica</i> 'Snowmound' | • | • |
| <i>Spiraea</i> × <i>arguta</i> | • | • |
| <i>Spiraea</i> × <i>cinerea</i> 'Grefsheim' | • | • |
| <i>Spiraea</i> × <i>vanhouttei</i> | • | • |
| <i>Stephanandra incisa</i> 'Crispa' | • | |
| <i>Symphoricarpos doorenbosii</i> 'Arvid' | • | |
| <i>Syringa vulgaris</i> <i>hybrid</i> | • | |
| <i>Viburnum lantana</i> | • | |

6. VABAKUJULISED HEKID

| Heitlehised hekid | Levinumad liigid | kääbus | madal | keskmine | kõrge |
|-------------------|--|--------|-------|----------|-------|
| Acer | campestre, ginnala, spicatum, tataricum | | | | • |
| Aesculus | hippocastanum | | | | • |
| Alnus | glutinosa | | | | • |
| Amelanchier | alnifolia, spicata | | | | • |
| Aronia | | | | | • |
| Artemisia | abrotanum | | • | | |
| Berberis | thunbergii, vulgaris | | • | | |
| Buxus | sempervirens | • | • | | |
| Calluna | vulgaris | • | | | |
| Caragana | arborescens | | • | | |
| Chaenomeles | japonica | • | • | | |
| Cornus (Swida) | mas, alba | | • | • | |
| Corylus | avellana, maxima | | | | • |
| Cotoneaster | bullatus, horizontalis, lucidus, multiflorus | • | • | | |
| Crataegus | alemanniensis, flabellata, horrida | | | | • |
| Deutzia | lemoinei | | • | | |
| Eleagnus | angustifolia, commutata, multiflora | | • | | |
| Erica | tetralix | • | | | |
| Euonymus | alata | | • | | |
| Euonymus | europaea | | | • | |
| Forsythia | intermedia, suspensa | | • | | |
| Hippophae | rhamnoides | | • | • | |
| Hydrangea | | | • | | |
| Hypericum | calycinum, kalmianum | | • | | |
| Kolkwitzia | amabilis | | • | | |
| Laurocerasus | officinalis | | • | | |

| Heitlehised hekid | Levinumad liigid | kääbus | madal | keskmine | kõrge |
|-----------------------|---|--------|-------|----------|-------|
| <i>Ligustrum</i> | <i>vulgare</i> | | • | | |
| <i>Lonicera</i> | <i>caerulea</i> , <i>kamtschatica</i> , <i>nitida</i> , <i>pileata</i> | | • | | |
| <i>Mahonia</i> | | • | • | | |
| <i>Malus</i> | <i>baccata</i> , <i>sargentii</i> , <i>toringoides</i> , <i>zumii</i> | | • | • | |
| <i>Philadelphus</i> | <i>coronarius</i> , <i>lemoinei</i> | | • | • | |
| <i>Physocarpus</i> | <i>opulifolius</i> | | • | • | |
| <i>Populus</i> | <i>simonii</i> , <i>tremula</i> | | | | • |
| <i>Potentilla</i> | <i>fruticosa</i> | • | • | | |
| <i>Prunus</i> | <i>cerasifera</i> , <i>spinosa</i> | | | • | • |
| <i>Pyrus</i> | <i>communis</i> | | | | • |
| <i>Quercus</i> | <i>palustris</i> , <i>petraea</i> , <i>robur</i> | | | | • |
| <i>Rhamnus</i> | <i>catharticus</i> | | | • | • |
| <i>Rhododendron</i> | | | • | • | |
| <i>Ribes</i> | <i>alpinum</i> , <i>aureum</i> , <i>sanguineum</i> | | • | • | |
| <i>Rosa</i> | <i>pimpinellifolia</i> , <i>rugosa</i> | | • | • | |
| <i>Salix</i> | <i>alba</i> , <i>purpurea</i> | | | • | • |
| <i>Sambucus</i> | <i>nigra</i> , <i>racemosa</i> | | | • | |
| <i>Sorbaria</i> | <i>sorbifolia</i> | | • | | |
| <i>Sorbus</i> | <i>intermedia</i> , <i>koehneana</i> , <i>thuringiaca</i> | | | • | • |
| <i>Spiraea</i> | <i>betulifolia</i> , <i>japonica</i> , <i>nipponica</i> , <i>trilobata</i> | | • | | |
| <i>Stephanandra</i> | <i>incisa</i> | • | • | | |
| <i>Symphoricarpos</i> | <i>albus</i> , <i>rivularis</i> | | • | | |
| <i>Syringa</i> | <i>chinensis</i> , <i>josikaea</i> , <i>villosa</i> , <i>vulgaris</i> | | | • | • |
| <i>Ulmus</i> | <i>procera</i> , <i>pumila</i> | | | | • |
| <i>Vaccinium</i> | <i>corymbosa</i> | • | | | |
| <i>Viburnum</i> | <i>lentago</i> , <i>opulus</i> | | • | • | |
| <i>Weigela</i> | | | • | • | |

| Okaspuuhekid | Levinumad liigid | kääbus | madal | keskmine | kõrge |
|----------------------|--|--------|-------|----------|-------|
| <i>Abies</i> | <i>koreana</i> , <i>sibirica</i> , <i>veitchii</i> | | | | • |
| <i>Chamaecyparis</i> | <i>lawsoniana</i> , <i>pisifera</i> | | | • | • |
| <i>Juniperus</i> | <i>chinensis</i> , <i>sabina</i> , <i>virginiana</i> | | • | | |
| <i>Juniperus</i> | <i>communis</i> 'Hibernica' | | | | • |
| <i>Larix</i> | <i>decidua</i> , <i>kaempferi</i> , <i>sibirica</i> | | | | • |
| <i>Picea</i> | <i>abies</i> , <i>glauca</i> , <i>omorica</i> | | | | • |
| <i>Pinus</i> | <i>mugo</i> , <i>peuce</i> , <i>pumila</i> | | | • | • |
| <i>Pseudotsuga</i> | | | | | • |
| <i>Taxus</i> | <i>baccata</i> , <i>cuspidata</i> , × <i>media</i> | | • | • | |
| <i>Thuja</i> | <i>occidentalis</i> 'Holmstrup' | | | • | |
| <i>Thuja</i> | <i>occidentalis</i> 'Smaragd' | | | • | • |
| <i>Thuja</i> | <i>occidentalis</i> 'Tiny Tim' | | • | | |
| <i>Thujopsis</i> | <i>dolabrata</i> | | | • | |
| <i>Tsuga</i> | <i>canadensis</i> | | | • | |
| <i>Thuja</i> | <i>occidentalis</i> 'Pyramidalis Compacta' | | | | • |
| <i>Thuja</i> | <i>occidentalis</i> 'Holmstrup' | | | • | |
| <i>Thuja</i> | <i>occidentalis</i> 'Smaragd' | | | | • |
| <i>Thuja</i> | <i>occidentalis</i> 'Boothii' | | | | • |
| <i>Thuja</i> | <i>occidentalis</i> 'Wagneri' | | | | • |
| <i>Thuja</i> | × <i>plicatoides</i> 'Semperaurea' | | | • | |
| <i>Taxus</i> | × <i>media</i> 'Hillii' | | • | • | |
| <i>Taxus</i> | × <i>media</i> 'Hicksii' | | • | • | |
| <i>Taxus</i> | × <i>media</i> 'Fastigiata Robusta' | | | • | |
| <i>Taxus</i> | × <i>media</i> 'Densiformis' | • | • | | |
| <i>Taxus</i> | <i>baccata</i> 'Repandens' | • | | | |
| <i>Pinus</i> | <i>mugo</i> | | | • | • |
| <i>Pinus</i> | <i>mugo</i> var. <i>pumilio</i> | | • | • | |
| <i>Pinus</i> | <i>mugo</i> var. <i>mughus</i> | | | • | |
| <i>Juniperus</i> | <i>communis</i> 'Hibernica' | | | • | • |
| <i>Juniperus</i> | <i>communis</i> 'Suecica' | | | • | • |
| <i>Juniperus</i> | <i>scopulorum</i> 'Blue Arrow' | | | • | • |
| <i>Juniperus</i> | <i>scopulorum</i> 'Skyrocket' | | | • | • |
| <i>Juniperus</i> | × <i>media</i> 'Mint Julep' | | • | • | |

7. PÖETAVAD HEKID

Pöetavad heitlehised hekid (puud)

| Levinumad liigid | | Võib, aga ei soovita pügada | Võib pügada | Pügamiseks ideaalne | Heki kõrgus m |
|------------------|--|-----------------------------|-------------|---------------------|---------------|
| Aesculus | hippocastanum | • | | | 2...10 < |
| Alnus | glutinosa | • | | | 1...10 < |
| Carpinus | betulus | | | • | 0,4...10 < |
| Fagus | sylvatica | | | • | 0,8...10 < |
| Malus | | | • | • | 0,5...5 |
| Populus | simonii, tremula | • | | | 2...10 |
| Pyrus | communis | | • | | 0,5...5 |
| Quercus | robur | | • | • | 1,5...10 < |
| Salix | alba, purpurea | • | | | 0,5...10 < |
| Tilia | cordata, euchlora, tomentosa, vulgaris | | | • | 0,8...10 < |
| Ulmus | procera, pumila | • | | | 1...10 |

Pöetavad heitlehised hekid (põõsad)

| | Levinumad liigid | Võib, aga ei soovita pügada | Võib pügada | Pügamiseks ideaalne | Heki kõrgus m |
|-----------------------|---|-----------------------------|-------------|---------------------|---------------|
| <i>Acer</i> | <i>campestre</i> , <i>ginnala</i> , <i>spicatum</i> , <i>tataricum</i> | • | • | | 0,5...10 |
| <i>Alnus</i> | <i>glutinosa</i> | • | | | 1...10 < |
| <i>Amelanchier</i> | <i>alnifolia</i> , <i>spicata</i> | | • | | 0,5...5 |
| <i>Aronia</i> | | | • | • | 0,5...3 |
| <i>Artemisia</i> | <i>abrotanum</i> | | • | | 0,2...1 |
| <i>Berberis</i> | <i>thunbergii</i> , <i>vulgaris</i> | | | • | 0,3...1,5 |
| <i>Betula</i> | <i>humilis</i> , <i>pendula</i> , <i>pubescens</i> | • | | | 1...10 |
| <i>Buxus</i> | <i>sempervirens</i> | | | • | 0,1...6 |
| <i>Calluna</i> | <i>vulgaris</i> | | • | | 0,2...0,5 |
| <i>Caragana</i> | <i>arborescens</i> | | • | • | 0,8...3 |
| <i>Carpinus</i> | <i>betulus</i> | | | • | 0,4...10 < |
| <i>Chaenomeles</i> | <i>japonica</i> | | • | | 0,3...1 |
| <i>Cornus (Swida)</i> | <i>alba</i> , <i>mas</i> | • | | | 0,8...2,5 |
| <i>Corylus</i> | <i>avellana</i> , <i>maxima</i> | • | | | 1...4 |
| <i>Cotinus</i> | | • | | | 0,5...2 |
| <i>Cotoneaster</i> | <i>bullatus</i> , <i>horizontalis</i> , <i>lucidus</i> , <i>multiflorus</i> | | | • | 0,3...1,6 |
| <i>Crataegus</i> | <i>alemanniensis</i> , <i>flabellata</i> , <i>horrida</i> | | | • | 0,5...5 |
| <i>Cytisus</i> | <i>scoparius</i> | • | | | 0,5...1,5 |
| <i>Deutzia</i> | <i>lemoinei</i> | • | • | | 0,5...2 |
| <i>Eleagnus</i> | <i>angustifolia</i> , <i>commutata</i> , <i>multiflora</i> | | • | • | 0,5...4,5 |
| <i>Erica</i> | <i>tetralix</i> | | • | | 0,1...0,3 |
| <i>Euonymus</i> | <i>alata</i> , <i>europaea</i> | | • | • | 0,3...3 |
| <i>Forsythia</i> | <i>intermedia</i> , <i>suspensa</i> | | • | | 0,5...2 |

| Levinumad liigid | | Võib, aga ei soovita pigada | Võib pigada | Pügamiseks ideaalne | Heki kõrgus m |
|-----------------------|--|-----------------------------------|-------------|------------------------|---------------|
| <i>Hippophae</i> | <i>rhamnoides</i> | • | | | 0,5...3 |
| <i>Hydrangea</i> | | • | • | | 0,5...1,2 |
| <i>Hypericum</i> | <i>calycinum, kalmianum</i> | | • | | 0,5...1,5 |
| <i>Kolkwitzia</i> | <i>amabilis</i> | | • | | 0,5...2,5 |
| <i>Laurocerasus</i> | <i>officinalis</i> | | | • | 0,4...3,5 |
| <i>Ligustrum</i> | <i>vulgare</i> | | | • | 0,3...2 |
| <i>Lonicera</i> | <i>caerulea, kamtschatica, nitida, pileata</i> | | • | • | 0,3...3 |
| <i>Malus</i> | <i>baccata, sargentii, toringoides, zumii</i> | | • | • | 0,5...5 |
| <i>Philadelphus</i> | <i>coronarius, lemoinei</i> | | • | • | 0,4...3 |
| <i>Physocarpus</i> | <i>opulifolius</i> | | • | • | 0,5...2,5 |
| <i>Potentilla</i> | <i>fruticosa</i> | | • | | 0,3...1 |
| <i>Prunus</i> | <i>cerasifera, spinosa</i> | | • | • | 0,8...4 |
| <i>Pyracantha</i> | <i>coccinea</i> | | | • | 0,5...3,5 |
| <i>Quercus</i> | <i>palustris, petraea, robur</i> | | • | • | 1,5...10 < |
| <i>Rhamnus</i> | <i>catharticus</i> | | • | • | 0,8...4,5 |
| <i>Ribes</i> | <i>alpinum, aureum, sanguineum</i> | | | • | 0,3...1,5 |
| <i>Rosa</i> | <i>pimpinellifolia, rugosa</i> | • | | | 0,3...1,5 |
| <i>Salix</i> | <i>alba, purpurea</i> | • | | | 0,5...10 < |
| <i>Sambucus</i> | <i>nigra, racemosa</i> | • | | | 1...4 |
| <i>Sorbaria</i> | <i>sorbifolia</i> | | • | | 0,6...2,5 |
| <i>Sorbus</i> | <i>intermedia, koehneana, thuringiaca</i> | | • | | 1...6 |
| <i>Spiraea</i> | <i>betulifolia, japonica, nipponica, trilobata</i> | | • | • | 0,3...2,5 |
| <i>Stephanandra</i> | <i>incisa</i> | | • | • | 0,3...1 |
| <i>Symphoricarpos</i> | <i>rivularis</i> | | | • | 0,3...1,5 |

| | Levinumad liigid | Võib, aga ei soovita pügada | Võib pügada | Pügamiseks ideaalne | Heki kõrgus m |
|------------------|---|-----------------------------------|-------------|------------------------|---------------|
| <i>Syringa</i> | <i>chinensis, josikaea, villosa</i> | | | • | 0,8...2,5 |
| <i>Tilia</i> | <i>cordata, euchlora, tomentosa, vulgaris</i> | | | • | 0,8...10 < |
| <i>Vaccinium</i> | <i>corymbosa</i> | • | • | | 0,3...1 |
| <i>Viburnum</i> | <i>lentago, opulus</i> | | • | • | 0,5...4,5 |
| <i>Weigela</i> | | | • | | 0,4...1,5 |

Pöetavad okaspuuhekid

| | Levinumad liigid | Võib, aga ei soovita pügada | Võib pügada | Pügamiseks ideaalne |
|----------------------|--------------------------------------|-----------------------------------|-------------|------------------------|
| <i>Abies</i> | <i>koreana, sibirica, veitchii</i> | | • | • |
| <i>Chamaecyparis</i> | <i>lawsoniana, pisifera</i> | | | • |
| <i>Juniperus</i> | <i>chinensis, sabina, virginiana</i> | | • | |
| <i>Larix</i> | <i>decidua, kaempferi, sibirica</i> | | • | • |
| <i>Picea</i> | <i>abies, glauca, omorica</i> | | • | • |
| <i>Pinus</i> | <i>mugo, peuce, pumila</i> | | • | |
| <i>Pseudotsuga</i> | | | • | • |
| <i>Taxus</i> | <i>baccata, cuspidata, × media</i> | | | • |
| <i>Thuja</i> | <i>occidentalis</i> | | | • |
| <i>Thujopsis</i> | <i>dolabrata</i> | | • | • |
| <i>Tsuga</i> | <i>canadensis</i> | | • | |

8. NUDISTAMISEKS SOBIVAD PUUD

| | Nudistamiseks ideaalne | Nudistamine on võimalik | Ei sobi nudsitamiseks |
|-------------------------------------|---------------------------|----------------------------|--------------------------|
| <i>Acer negundo</i> | • | | |
| <i>Acer sp</i> | | | • |
| <i>Aesculus hippocastanum</i> | • | • | |
| <i>Carpinus spp</i> | | • | |
| <i>Cercis canadensis</i> | | • | |
| <i>Fagus spp</i> | | • | |
| <i>Fraxinus</i> | • | | |
| <i>Populus</i> | • | | |
| <i>Quercus</i> | • | | |
| <i>Robinia pseudoacacia</i> | | • | |
| <i>Salix alba</i> 'Vitellina' | • | | |
| <i>Salix fragilis</i> 'Belgium Red' | • | | |
| <i>Salix sp</i> | | • | |
| <i>Salix triandra</i> 'Black Maul' | • | | |
| <i>Salix viminalis</i> | • | | |
| <i>Sambucus</i> | • | | |
| <i>Tilia</i> | • | | |
| <i>Ulmus</i> | • | | |

9. LINNA ROHEALADE HOOLDUSTÖÖDE AJATABEL

| | | Kordade arv aastas või 1/n kordi teatud arvu aastate kohta Hoolduskategooria | | |
|---|----------------|---|----|-----|
| | Kuud | I | II | III |
| LINNAPUUD | | | | |
| Lumekooriku lõhkumine võrade alt | III...IV | 1 | – | – |
| Vastistutatud puude toetusköidikute vahetamine | IV...V, IX...X | 2 | 2 | 2 |
| Puid ümbritseva pinnase läbikaevamine | IV...V | 1 | 1 | 1 |
| Pinnase kobestamine võrade alt | IV...VIII | 5 | 5 | 5 |
| Umbrohu eemaldamine tüve ümbert | | | | |
| • heitlehistel puudel | V...VIII | 5 | 3 | 3 |
| • okaspuudel | V...VIII | 5 | 3 | 3 |
| Tihenened pinnase kobestamine tüve ümbert, õhuaukude puurimine pinnasesse | IV...V | 3 | 1 | – |
| Puude kastmine | V...VIII | 30 | 20 | 15 |
| Profülaktika haiguste ja/või kahjurite vastu (okaspuud) | V...VIII | 10 | 6 | 6 |
| Profülaktika haiguste ja/või kahjurite vastu (heitlehised puud) | V...VIII | 8 | 3 | 3 |
| Väetamine orgaanikaga | IV | 1 | 1 | 1 |
| Väetamine mineraalväetistega | IV...V, IX | 2 | 2 | 1 |
| Kasvuregulaatorite lisamine võradealusele maapinnale | IV...V | 2 | 2 | 1 |
| Kujunduslõikus | I...III | 1 | 1 | – |
| Sanitaarlõikus | VI...VII | 1 | 1 | 1/2 |

| Kordade arv aastas või 1/n kordi teatud arvu aastate kohta Hoolduskategooria | | | | |
|---|-----------------------|-----|-----|-----|
| | Kuud | I | II | III |
| Heitlehiste puude sanitaarlõikus | | | | |
| • surnud okste eemaldamine | I...XII | 1 | 1 | 1/2 |
| • võra hõrendamine, viletsamate ja vigastatud okste väljalõikamine | IV...VIII, I...III | 1 | 1 | 1/2 |
| Kasvude eemaldamine | | | | |
| Paplid ja pajud | V...VIII | 2 | 1 | 1/2 |
| Teised liigid | V...VIII | 1 | 1 | 1/2 |
| PÕÕSAD | | | | |
| Lumekooriku lõhkumine põõsaste alt | IV | 1 | 1 | 1 |
| Põõsaste hõrendamine | IX...IV | 1 | 1 | 1/2 |
| Kujunduslõikus | | | | |
| • esimesel kolmel aastal | I...XII | 2 | 1 | 1 |
| • üle kolme aasta vanustel põõsastel | I...XII | 3 | 2 | 1 |
| Noorenduslõikus | XII...III | 1/3 | 1/4 | 1/5 |
| Väetamine orgaanikaga | IV...VIII | 1 | 1 | 1 |
| Väetamine mineraalväetistega | | | | |
| • graanulid | V...VII | 3 | 1 | 1 |
| • vedelikväetis | V...VIII | 3 | 2 | 1 |
| Umbrohutõrje ja pinnase kobestamine põõsaste ümbert | IV...IX | 4 | 3 | 2 |
| Põõsaste kastmine | V...VIII | 30 | 20 | 15 |
| HEKID | | | | |
| Lumekooriku lõhkumine hekkide alt | III...IV | 1 | 1 | 1 |
| Hekkide pügamine | V...VIII | 4 | 3 | 2 |
| Ebasoovitavate okste väljalõikamine | I...XII | 3 | 2 | 1 |
| Noorenduslõikus | I...IV | 1/2 | 1/4 | 1/5 |

| | | Kordade arv aastas või 1/n kordi teatud arvu aastate kohta Hoolduskategooria | | |
|---|-----------|---|-----|-----|
| | Kuud | I | II | III |
| KÜLMAÕRNAD PÕÕSAD JA RONITAIMED | | | | |
| Talveks valmistumine, üleskõitmine | X...XI | 1 | 1 | 1 |
| Taimede kinnikatmine | XI | 1 | – | – |
| Katte kevadine eemaldamine | IV | 1 | – | – |
| Taimede kõidikutest vabastamine | IV | 1 | 1 | 1 |
| Ronitaimede üleskõitmine | IV | 2 | 1 | 1 |
| Pinnase kobestamine ja mulla lisamine | IV...V | 1 | 1 | 1 |
| Väetamine orgaanikaga | IV | 1 | 1 | 1 |
| Väetamine mineraalväetistega | IV...VI | 3 | 1 | 1 |
| Kasvuregulaatorite lisamine pinnasesse | IV...VI | 3 | 1 | 1 |
| Umbrohutõrje ja pinnase kobestamine | V...VIII | 5 | 3 | 3 |
| Põõsaste kastmine | V...VIII | 15 | 5 | 5 |
| Äraõitsenud õisikute eemaldamine | VI...VIII | 3 | 1 | 1 |
| Põõsaste noorendamine | I...IV | 1/4 | 1/4 | 1/5 |
| MURU- JA NIIDUALAD | | | | |
| Lumekooriku lõhkumine ja ühtlane laialilaotamine | III...IV | 1 | 1 | 1 |
| Murualade puhastamine tänavatelt kandunud liivast | III...V | 1 | 1 | 1 |
| Liivapuhastuse järgne murualade uhtmine | IV...V | 1 | 1 | 1 |
| Lehtede riisumine ja äravedu, prügikoristus | IV...V | 2 | 2 | 1 |
| Lehtede riisumine ja äravedu | | | | |
| • harilik kogus lehti | IX...X | 8 | 4 | 2 |
| • korraga väga palju lehti | IX...X | 10 | 5 | 2 |
| Väetamine mineraalväetistega | | | | |
| • tarbemuru | IV...VIII | 3 | 3 | 1 |

| | | Kordade arv aastas või 1/n kordi teatud arvu aastate kohta Hoolduskategooria | | |
|---|---------------------|---|----|-----|
| | Kuud | I | II | III |
| • dekoratiivmuru | IV...VIII | 3 | 3 | 1 |
| Niitmine ja muruhakke eemaldamine | | | | |
| • tarbemuru | V...IX | 15 | 10 | 7 |
| • dekoratiivmuru | V...IX | 20 | 15 | 7 |
| • niidualad | VII, IX | 2 | 1 | 1 |
| Trimmerdamine ja niidetud heina äravedu | | | | |
| • tarbemuru | V...IX | 15 | 10 | 7 |
| • dekoratiivmuru | V...IX | 20 | 15 | 7 |
| • niidualad | VII, IX | 2 | 1 | 1 |
| • nõlvad | V–IX | 20 | 15 | 7 |
| Murude kastmine | | | | |
| • tarbemuru | V...IX | 25 | 25 | 25 |
| • dekoratiivmuru | V...IX | 40 | 25 | 25 |
| • niidualad | VII, IX | 2 | 1 | 1 |
| • nõlvad | V...IX | 10 | 10 | 10 |
| Umbrohutõrje selektiivsete herbitsiididega | IV...V, VIII, IX | 1 | – | – |
| Murude multšimine | | | | |
| • tarbemuru | V...IX | 3 | 2 | 1 |
| • dekoratiivmuru | IV...V, IX...X | 4 | 3 | 2 |
| Sõkutud või muud moodi hävinud muru taastamine | IV...X | 2 | 1 | 1 |
| SUVELILLED, PÜSIKUD JA PINNAKATTETAIED | | | | |
| Lumekooriku lõhkumine peenardelt | | | | |
| • istutatud suvelillede ja püsikute peenrad | III...IV | 1 | 1 | 1 |
| • seemnest kasvatatud suvelillepeenrad | III...IV | 2 | 2 | 2 |

| | | Kordade arv aastas või 1/n kordi teatud arvu aastate kohta Hoolduskategooria | | |
|---|-----------|---|----|-----|
| | Kuud | I | II | III |
| • pinnakatjatega kaetud peenrad | III...IV | 2 | 2 | – |
| Tihenenud pinnase läbikaevamine, mullatükkide peenestamine, kivide ja umbrohujuurte eemaldamine, pinnase tasandamine, niisutussüsteemide paigaldamine lillepeenardesse: | | | | |
| • suvelillede ja püsikute peenrad | IV...V, X | 2 | 2 | 2 |
| • seemnest kasvatatud suvelillepeenrad | IV | 1 | 1 | 1 |
| • pinnakatjatega kaetud peenrad | IV, X | 2 | 2 | – |
| Väetamine orgaanikaga, väetise maassekaevamine | V...VI | 1 | 1 | 1 |
| Väetamine mineraalväetistega, väetise maassekaevamine | V...VI | 2 | 1 | 1 |
| Lillede istutamine: istutusaukue mahanärimine, istutamine, kastmine, peenra istutusjärgne korraldamine | | | | |
| • suvelilled ja püsikud | V...VI | 2 | 2 | 2 |
| • pinnakatjad | V...VI | 2 | 2 | – |
| Suvelillede külvamine | IV...V | 1 | 1 | 1 |
| Suvelillepeenardesse külvatud taimede harvendamine, pinnase kobestamine, rohimine | V...VI | 2 | 2 | 2 |
| Lillepeenarde niisutamine | | | | |
| • suvelilled | V...IX | 60 | 30 | 30 |
| • püsikud | V...IX | 40 | 20 | 20 |
| • seemnest külvatud suvelilled | V...IX | 60 | 30 | 30 |
| • pinnakattetaimed | V...VIII | 70 | 60 | – |
| Pinnase läbikaevamine, varte ja juurte ülevaatamine, ebasoovitava materjali eemaldamine | | | | |
| • suvelilled ja püsikud | V, X | 2 | 2 | 2 |
| • seemnest külvatud suvelilled | IX | 1 | 1 | 1 |
| • pinnakattetaimed | V, IX | 2 | 2 | – |

| | | Kordade arv aastas või 1/n kordi teatud arvu aastate kohta Hoolduskategooria | | |
|--|-----------|---|----|-----|
| | Kuud | I | II | III |
| Pinnase läbikaevamine ja peenarde rohimine | | | | |
| • suvelilled ja püsikud | VI...IX | 8 | 6 | 6 |
| • seemnest külvatud suvelilled | V...X | 8 | 6 | 6 |
| • pinnakattetaimed | VI...IX | 10 | 8 | – |
| SIBULLILLEPEENRAD | | | | |
| Peenarde kastmine | V...IX | 15 | 10 | 10 |
| Pinnase kobestamine ja peenarde rohimine | V...X | 8 | 6 | 6 |
| Mineraalsete vedelikväetiste lisamine | IV...VII | 4 | 3 | 3 |
| Peenarde talvituseelne katmine turbaga | X...XI | 1 | 1 | 1 |
| Katteturba kevadine eemaldamine | IV | 1 | 1 | 1 |
| Tihenenud pinnase läbikaevamine, mullatükkide peenestamine, kivide ja umbrohujuurte eemaldamine, pinnase tasandamine pärast sibulate üleskaevamist | VIII...IX | 2 | 2 | – |
| Orgaanilise väetise lisamine ja peenrasse kaevamine | IX | 1 | 1 | – |
| Mineraalse väetise lisamine ja peenrasse kaevamine | V...VI | 1 | 1 | – |
| Mineraalse vedelikväetise lisamine | | | | |
| Tulbid, nartsissid, hüatsindid | V...VI | 2 | 2 | – |
| Gladioolid | V...VIII | 3 | 3 | – |
| Liiliad | V...VII | 3 | 3 | – |
| Sibulate istutamine: istutuskohdade mahanärimine, istutamine, kastmine, peenra istutusjärgne korrastamine | | | | |
| Tulbid, hüatsindid | IX...X | 1 | 1 | – |
| Nartsissid | VIII | 1 | 1 | – |
| Gladioolid | V | 1 | 1 | – |
| Liiliad | VIII...IX | 1 | 1 | – |

| | | Kordade arv aastas või 1/n kordi teatud arvu aastate kohta Hoolduskategooria | | |
|---|-----------------|---|-------|-----|
| | Kuud | I | II | III |
| Peenarde kastmine | V...VI; III...X | 2 | 2 | – |
| Umbrohutõrje ja peenarde kobestamine | V...VI | 3 | 3 | – |
| Sibulate üleskaevamine | | | | |
| Tulbid, hüatsindid | VII | 1 | 1 | – |
| Nartsissid | VII | 1/4 | 1/4 | 1/4 |
| Gladiolid | IX...X | 1 | 1 | – |
| Liiliad | VIII | 1/3 | 1/3 | – |
| ROOSIPEENRAD | | | | |
| Peenarde kastmine | | | | |
| • istutamisjärgsel aastal | V...VIII | 40 | 40 | – |
| • järgnevatel aastatel | V...VIII | 20 | 20 | – |
| Peenarde rohimine ja kobestamine | | | | |
| • istutamisjärgsel aastal | V...VI | 1 | 1 | – |
| • teisel aastal pärast istutamist | VI...VII | 1 | 1 | – |
| • järgnevatel aastatel | VII...IX | 2...6 | 2...5 | – |
| Väetamine orgaanikaga | | | | |
| • istutamisjärgsel aastal | V...VI | 1 | 1 | – |
| • järgnevatel aastatel | V...VI | 2 | 2 | – |
| Väetamine mineraalväetistega | | | | |
| • istutamisjärgsel aastal | V...VII | 1 | 1 | – |
| • järgnevatel aastatel | V...VII | 4 | 2 | – |
| Keskmise kõrgusega rooside lõikamine | IV...V | 3 | 2 | – |
| Teehübriid- ja polüantrooside lõikamine | IV...V | 1 | 1 | – |
| Surnud materjali väljalõikamine | VII...IX | 6 | 5 | – |
| Metsikult kasvavate võsude eemaldamine | VI...VIII | 4 | 3 | – |

| | Kuud | Kordade arv aastas või 1/n kordi teatud arvu aastate kohta Hoolduskategooria | | |
|--|---------------------|---|----|-----|
| | | I | II | III |
| Haiguste ja kahjurite profülaktika | VI...VIII | 3 | 2 | – |
| Talvitumiseelne tagasilõikamine ja taimede mahapainutamine | X...XI | 1 | 1 | – |
| Talveks kinnikatmine | | | | |
| Multšimine | X | 1 | 1 | – |
| Katmine | X...XI | 1 | 1 | – |
| Katete ja multši eemaldamine, taimede ülespainutamine | IV | 1 | 1 | – |
| VERTIKAALHALJASTUS JA KONTEINERTAIMED | | | | |
| Konteinerite komplekteerimine, transport ja sihtkohas mahalaadimine, sügisene pealelaadimine ja talvituskohta transportimine | IV...VI, IX...XI | 2 | 2 | – |
| Istutuspottide täitmine drenikihi ja pinnasega, pinnase tihendamine | III...V | 1 | 1 | – |
| Taimede istutamine | IV...VII | 2 | 2 | – |
| Istutusjärgne kastmine | IV...IX | 40 | 20 | – |
| Pinnase kobestamine | IV...IX | 5 | 5 | – |
| Mineraalsete vedelikväetiste lisamine | IV...IX | 4 | 2 | – |
| Äraõitsenud õisikute eemaldamine | V...IX | 20 | 20 | 15 |
| Haiguste ja kahjurite profülaktika | IV...VIII | 3 | 1 | – |
| Konteinerite puhastamine (nii seest kui pealt) | V...IX | 15 | 10 | – |

KASUTATUD KIRJANDUS

Aianduse entsüklopeedia.

2010. Tallinn: Varrak

Gilman, E. F. 2012.

An Illustrated Guide to Pruning. Delmar: NY

Ilupõõsad. 2005.

Navi, A. (ed.). Kodukiri. Tallinn:

Ajakirjade kirjastus

Järve, S., Eskla, V. 2009.

Puude ja põõsaste lõikamine.

Tallinn: Varrak

Kukk, E. 1994.

Meie kodu kalender-teatmik.

Tallinn: Aed

Laane, M., Laane, M. 2005.

Põõsaraamat.

Tallinn: Varrak

Mölder, A. 2011.

Haljasalade kasvupinnased ja -multšid.

Luua: Luua Metsanduskool

Mölder, A. 2010.

Vanade pargipuude hooldamine.

Luua: Luua Metsanduskool

Niine, A. 1976.

Haljastaja käsiraamat.

Tallinn: Valgus

Nurme, S. 2003.

Haljasalade kujundamine.

Tartu: Eesti Põllumajandusülikool

Samuelsson, L-E., Schenkmanis, U. 2003.

Puude ja põõsaste lõikamine.

Tallinn: Sinisukk

Sarapuu, H. 1983.

Puud ja põõsad haljastuses.

Tallinn: Valgus

Tuul, K., Metsik, J. 2001.

Õuealade heakord.

Tallinn: KH kinnisvarahooldus.

Tuul, K. 2006.

Linnahaljastus: avalike alade kujundamise ja ehitamise käsiraamat.

Tallinn: Säästva Eesti Instituut, Stockholm

Keskonnainstituudi Tallinna keskus.

Vaasa, A. 2003.

Ilupõõsad ootavad tarka lõikajat.

Maakodu, 3/2003

Vaasa, A. 2005.

Õitsvaid enelaid kogu suveks.

Maakodu 5/2005

Veski, V., Niine, A. 1961.

Ilupuud ja -põõsad.

Tallinn: Eesti Riiklik Kirjastus

Брикелл, К. 1987.

Обрезка растений.

Москва: Мир

Сапелин, А.Ю. 2008.

Живые изгороди.

Кладез-Букс

Veebimaterjalid

Aaspõllu, A. s.a

Külmakindlad liigid Eestis.

Eesti Dendroloogia Seltsi koduleht.

[<http://eds.ee/eds/artiklid/70-kuelmakindlad-liigid-eestis>] 06.04.2014

Annist, J. s.a

Ronitaimede plussid ja miinused.

Calmia Istikuäri OÜ koduleht.

[<http://www.calmia.ee/Artiklid/ronitaimed.htm>] 06.04.2014

Avalikule alale puude istutamise kord.

Tallinna Linnavalitsuse 28.08.2011 määrus number 112. Lisa 9: Kasvupinnase nõutavad omadused. [<https://oigusaktid.tallinn.ee/?id=3001&aktid=121431>] 06.04.2014

Bulbs: naturalising.

s.a Royal Horticultural Society koduleht.

[<http://apps.rhs.org.uk/advicesearch/profile.aspx?PID=150>] 06.04.2014

Chalker-Scott, L. 2001.

The Myth of Wound Dressings: "Apply wound dressing after pruning to insure against insect or fungal invasion".

WSNLA B&B, 53 (1). Käsikiri.

[http://puyallup.wsu.edu/~linda%20chalker-scott/Horticultural%20Myths_files/Myths/Wound%20sealer.pdf] 06.04.2014

Dzīvzoga materials.

s.a SIA Kokaudzētava Baltezers koduleht.

[<http://www.baltezers.lv/?atvert=par-augiem&id=dzivzoga-materials>] 06.04.2014

Dzīvzoga materiāls – Augi ar izteiksmīgu aromātu.

s.a SIA Kokaudzētava Baltezers koduleht. [<http://www.baltezers.lv/?atvert=par-augiem&id=dzivzoga-materials-augi-ar-izteiksmigu-aromatu>] 06.04.2014

Dzīvzoga materiāls - Augi ar ogām.

s.a SIA Kokaudzētava Baltezers koduleht.

[<http://www.baltezers.lv/?atvert=par-augiem&id=dzivzoga-materials-augi-ar-ogam>] 06.04.2014

Dzīvzoga materiāls - Lapu koki un krūmi.

s.a SIA Kokaudzētava Baltezers koduleht.

[<http://www.baltezers.lv/?atvert=par-augiem&id=dzivzoga-materials-lapu-koki-un-krumi>] 06.04.2014

Dzīvzoga materiāls - Skuju koki.

s.a SIA Kokaudzētava Baltezers koduleht.

[<http://www.baltezers.lv/?atvert=par-augiem&id=dzivzoga-materials-skuju-koki>] 06.04.2014

Hekid.

s.a Eesti Kodukaunistamise Ühenduse koduleht.

Eesti kaunis kodu. [<http://www.iluskodu.ee/hekid.php>] 06.04.2014

Heki istutamine. Kuidas saada ilusat hekki.

s.a Hansaplant Hulgi OÜ koduleht. [<http://www.hansaplant.ee/?op=body&id=59&art=45&art45>] 06.04.2014

Hekitaimede istutustihedus.

s.a Hansaplant Hulgi OÜ koduleht. [<http://www.hansaplant.ee/?op=body&id=5&art=548&art548>] 06.04.2014

Hekitaimele vahekaugused.

Enamlevinud vabakujulise okaspuuheki

tained. s.a Aianduskeskus Hortese koduleht.

[<http://www.hortese.ee/?op=body&id=63&art=71>]

06.04.2014

Hellström, K. 2013.

Study of good practice in the management of lawns, grasslands, flower meadows and plantings with perennials in urban parks of Europe. In Report of the GreenMan project activity 3.1.2 – Study of urban green management practices in Europe & Russia. Käsikiri.

[http://greenmanproject.org/archives/1025/maintenance-of-grass-and-flowers1_2012_kh]

[http://greenmanproject.org/archives/1025/maintenance-of-grass-and-flowers1_2012_kh]

06.04.2014

SIA Labie Koki 2013. Study on good practice maintenance of trees and scrubs. In

Report of the GreenMan project activity 3.1.2

– Study of urban green management practices in Europe & Russia. Käsikiri. [<http://greenmanproject.org/archives/1025/labie-koki-study-final-2>]

06.04.2014

Tallinna linna haljastute klassifikatsioon ja hoolduse nõuded. Tallinna Linnavalitsuse

05.09.2001 määrus nr 99, Tallinna õigusaktide register. [<https://oigusaktid.tallinn.ee/?id=3001&aktid=84117>]

06.04.2014

MÄRKMED

MÄRKMED

MÄRKMED

MÄRKMED

MÄRKMED

MÄRKMED

MÄRKMED
